Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 5046 (2006) (Arabic): Occupational health and safety management for handling and storage of explosive materials

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٢٠٠٦/٥٠٤٦

اشتراطات السلامة والامان الصناعي لتداول وتخزين المواد المتفجرة

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٨ / ٢ / ٢٠٠٦

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع بـه فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونيـة أو ميكانيكيـة أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتـوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢– ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م . ق . م ٥٠٤٦ / ٢٠٠٦

مقدمة :

المواصفة القياسية المصرية رقم ٥٠٤٦ / ٢٠٠٦ الخاصة باشتراطات السلامة والأمان الصناعي لتداول وتخزين المواد المتفجرة متماثلة فنياً مع المواصفات القياسية الخاصة بمنظمة السلامة والأمان الصناعي الأمريكية OSHA 1910.109 ، مع تعديل .

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١٨/٢) الخاصة بالسلامة والأمان الصناعي للصناعات الكيماوية .

ويوضح الملحق (أ) البنود التى تختلف فيها هذه المواصفة عن المواصفة القياسية الخاصة بمنظمة السلامة والأمان الصناعي الأمريكية OSHA 1910.109 .

www.pdftron.com PDFSecure Demo

اشتراطات السلامة والأمان الصناعى
لتداول وتخزين المواد المتفجرة

١- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية باشتراطات السلامة والامان الصناعى الواجب توافرها عند تداول وتخزين المواد المتفجرة بأنواعها ٠

٢- المواصفات المكملة

٢/ ١ المواصفة القياسية المصرية م٠ق٠م (٤٦٣١) الخاصة باشتراطات السلامة والامان الصناعى لنقل المواد المتفجرة على الطرق .

٣- التعاريف

٣/ ١ مواد قابلة للانفجار

مواد شديدة الانفجار ومواد تفجير ونترات الامونيا القابلة للانفجار، وهي عبارة عن مواد خاصة لها قابلية التحول السريع من حالتها الصلبة أو السائلة إلي الحالة الغازية بتأثير مؤثر خارجي مناسب ، وينتج عن ذلك كميات هائلة من الحرارة والغازات .

٣/ ٢ مواد التفجير

أية مادة أو مخلوط مخصص للتفجير يتكون من وقود وعامل مؤكسد (مسبب للتفجير) وليس مصنفا على أنه مادة متفجرة ، كما لم يتم تصنيف أى من عناصره على أنه مادة متفجرة (ويشترط أن يكون المنتج النهائى المغلف والمعد للاستعمال أو الشحن غير قابل للانفجارعند إجراء اختبارحساسية بكبسولة اختبار قياسية) ٠

٣/ ٣ المفجر (كبسولة التفجير)

أنبوبة معدنية أحد طرفيها مسدود ، وتحتوى على شحنة من مجموعة أو أكثر من مواد التفجير مصممة وقادرة على الانفجار من شرر أو لهب من فتيل الأمان الذي يتم إدخاله وطيه في الطرف المفتوح.
ومن أمثلتها كبسولات التفجير وكبسولات التفجير الكهربائية ، كبسولات التفجير متأخرة المفعول ، وكبسولات التفجير غير الكهربائية متأخرة المفعول ٠

٣/ ٤ تكسير الصخور بالتفجير

تكسير كتل من الصخور بتفجير شحنة من المتفجرات التى تم حشوها فى ثقب محفور فى الصخر .

٣/ ٥ سلك التوزيع العمومى

سلك قابل للتمديد يتصل بنهايات أسلاك كبسولات التفجير الكهربائى الموصلة يستعمل على التوازى أو على التوالى ٠

٣/ ٦ المتفجرات

أى مركب كيميائى أو خليط ، تكون وظيفته الرئيسية أو العامة ان يعمل عند تأثره بمؤثر خارجي مناسب إحداث تفجير مع انطلاق كميات كبيرة من الغاز والحرارة بشكل مفاجئ فى آن واحد ٠

مصطلح " المتفجرات " يشمل كافة المواد المصنفة كمتفجرات من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (جـ) وتشمل على سبيل المثال لا الحصر ، الديناميت ، والبارود الأسود ، والمساحيق ذات الأشكال الكروية أو الأقراص أو غيرها ، والمتفجرات البادئة ، وكبسولات التفجير ، وفتيل الأمان ، ومشعل الفتيل ، والأصابع المتفجرة ، والفتيل الانفجاري ، وفتيل الإشعال اللحظى ، وحبل الإشعال ، والمشعلات ، وذخيرة الأسلحة الصغيرة ، وبوادئ ذخيرة الأسلحة الصغيرة ، والمواد الدافعة عديمة الدخان ، وخراطيش الأدوات التى تعمل بقوة الدفع ، وخراطيش أجهزة الدفع الصناعية . أما المتفجرات التجارية فهى تلك المعدة لاستخدامها فى العمليات التجارية أو الصناعية ٠

٣/ ٧ متفجرات فئة (أ)

المواد شديدة الانفجار التي تشتمل على الحد الاعلى من الخواص الخطرة ، كالديناميت والنيتروجليسرين وحامض البكريك وأزيد الرصاص وفلمنات الزئبق وكبسولات التفجير

٣/ ٨ متفجرات فئة (ب)

المواد التى تنطوى على خطر الاشتعال كالمواد الدافعة (بما فى ذلك بعض المواد الدافعة التى لاينتج عنها دخان ، ومسحوق الوميض التصويري ، والبارود الأسود وبعض الأسهم النارية الخاصة) ٠

٣/ ٩ متفجرات فئة (جـ)

تشمل أنواعا معينة من الاصناف المصنوعة التى تحتوى على متفجرات الفئة (أ) ، أو الفئة (ب) ، أو كليهما ، كأجزاء داخل هذه الفئة ولكن بكميات محددة ٠

٣/ ١٠ السلك الموصل

سلك كهربي معزول ، يستعمل بين كبسولات التفجير الكهربائية والاسلاك الدليلية ، أو بين سلك التوزيع العمومى والاسلاك الدليلية ٠

٣/ ١١ حبل التفجير (الفتيل الانفجاري)

حبل (فتيل) مرن يحتوى بداخله على مواد شديدة الانفجار ذو كثافات معينة (جم/متر) ، وتتولد عند انفجارها قوة كافية لتفجير المواد المتفجرة الاخرى المتصلة بالمفجر (كبسولة التفجير) ٠

٣/ ١٢ متطلبات التفجير

المواد شديدة الانفجار ومواد التفجير ، وخليط من بعض المواد المفجرة ، والأدوات المستخدمة في عملية التفجير .

٣/ ١٣ كبسولة التفجير الكهربائية

كبسولة تفجير مصممة بحيث تكون قادرة على بدء سلسلة التفجير بواسطة مرور تيار كهربائى في سلك الكبسولة .

٣/ ١٤ كبسولات التفجير (الكهربائية) متأخرة المفعول

كبسولات مصممة للتفجير فى فترة محددة مسبقاً معتمدة علي زمن احتراق مخلوط ناري بعد توصيل الكهرباء إلى نظام الإشعال ٠

٣/ ١٥ الاجهزة التى تعمل بطاقة التفجير

أية وسيلة أو أداة ميكانيكية خاصة تعمل بالمتفجرات ، ولاتشمل المعدات الميكانيكية التى تعمل بالدفع ٠ ومن الامثلة على الادوات التى تعمل بطاقة التفجير الثاقبات النافورية التي تسبب النفاذية خلال الأجسام الصلبة .

٣/ ١٦ السلك الدليلى (سلك التفجير)

سلك كهربي معزول يوصل بين مصدر الطاقة الكهربائية ودائرة كبسولة التفجير الكهربائية

٣/ ١٧ مستودع المتفجرات

مبنى أو منشأ يستخدم لتخزين المتفجرات ، ولايشمل مبنى صنع أو خلط المتفجرات ٠

٣/ ١٨ إخفاق التفجير

حالة شحنة متفجرة لم تنفجر عند إجراء التفجير ٠

٣/ ١٩ التمهيد

ويعرف أحيانا بالجرف (أو نسف أكوام التراب والطين) . وهو نسف الصخور ، حيث توضع كمية من المتفجرات على صخرة ، أو أى كتلة اخرى ، دون وضع المتفجرات داخل حفر متقوبة .

٣/ ٢٠ كبسولة تفجير غير كهربائية متأخرة المفعول

كبسولة تفجير تحتوى على وسيلة متكاملة لتأخير مفعولها ، مع إمكانية تفجيرها عن طريق موجة انفجارية صادرة من فتيل انفجاري ٠.

٣/ ٢١ سلك التفجير الدائم

سلك كهربائي معزول قد يكون دليلياً أو دائماً يستخدم بين مصدر الطاقة الكهربائية ودائرة كبسولة التفجير الكهربائية

٣/ ٢٢ التفجير الأولى

عملية تفجير لنزع هيكل الصخرة من موقعها الطبيعى

٣/ ٢٣ الأدوات الميكانيكية التى تعمل بالمواد الدافعة

أية أداة أو جهاز ذو تصميم ميكانيكي أو نظام يولد غازاً يعمل بالمواد الدافعة عديمة الدخان ٠

٣/ ٢٤ الألعاب النارية

أية مركبات قابلة للاحتراق والتي قد تنفجر أو أصناف مصنوعة ومصممة ومعدة لاحداث تأثيرات مسموعة ومرئية ٠

٣/ ٢٥ فتيل الأمان

حبل (فتيل) مرن يحتوى على مادة تحترق داخليا ويتم انتقال اللهب من خلالها بمعدل مستمر ومنتظم (سم/ث) بغرض إشعال كبسولات التفجير ٠

٣/ ٢٦ حبل إشعال

فتيل أمان له معدل احتراق أسرع من الفتيل العادي بثلاث أضعاف ويتم إشعاله سطحياً .

٣/ ٢٧ خرطوم شبه موصل

خرطوم ذو مقاومة كهربائية كافية للحد من سريان التيارات الكهربائية الشاردة ، ولكنها ليست معوقة لتفريغ شحنات الكهرباء الساكنة الى الارض ٠ والخرطوم الذى لاتزيد مقاومته بالنسبة للطول الكلى على ٣ ميجا أوم ولاتقل عن ١٦٤٠٠ أوم / متر يعتبر مناسباً ٠

٣/ ٢٨ المواد الدافعة عديمة الدخان

مواد دفع صلبة تسمى عادة فى المجال التجارى ، بالمساحيق عديمة الدخان ، وتستخدم فى ذخيرة الأسلحة الصغيرة والمدافع والصواريخ والأدوات التى تعمل بمواد الدفع ٠

٣/ ٢٩ المتفجرات الصناعية الخاصة

المتفجرات المشكلة في أشكال معينة أو في شكل أفرخ أو صفائح أو أقراص صغيرة أو غير ذلك من المواد شديدة الانفجار، والتي تستخدم في الصناعات المعدنية لأغراض التشكيل أو التمديد وتحتاج إلى معدلات عالية من الطاقة ، أو لعمليات الفصل والتخفيض السريع للحجم لخردة المعادن ٠

٣/ ٣٠ التوسيع

تكوين فراغ فى قاع الثقب باستخدام كمية مناسبة من المتفجرات بغرض وضع كميات أكبر من المتفجرات فى هذا الفراغ ٠

٣/ ٣١ الحشو

مادة خامدة أو أداة ملائمة غير قابلة للاحتراق تستخدم لتحويط أو فصل المتفجرات فى ثقب محفور ، أو لتغطية المتفجرات فى عمليات التمهيد ٠

٣/ ٣٢ المتفجرات الجيلاتينية السائلة

وهى تشمل قطاعا عريضا من المواد المستخدمة للتفجير ، وتحتوى جميعا على نسب كبيرة من الماء ونسب عالية من نترات الامونيوم بعضها يكون محلولا فى الماء ٠ وهناك فئتان كبيرتان من الجيلاتين المائى وهما:

- الفئة الأولي : المواد التي تتم استثارة حساسيتها بواسطة مادة مصنفة على أنها متفجرة ، كمادة (T N T) أو المسحوق عديم الدخان .

- الفئة الثانية : المواد التى لاتحتوى على عنصر مصنف على أنه متفجر ، وتتم استثارة حساسيتها بواسطة المعادن كالالمونيوم أو بواسطة أنواع من الوقود ٠

وقد تكون المواد الجيلاتينية السائلة ممزوجة مسبقاً فى مصنع المتفجرات ، أو يتم مزجها فى الموقع مباشرة قبل ادخالها الى ثقب الحفر ٠

٤- تخزين المتفجرات ومواد التفجير

٤/ ١ متطلبات عامة

٤/ ١/ ١ يجب حفظ كافة المتفجرات من الفئة (أ) أو الفئة (ب) أو الفئة (ج) ، والمتفجرات الصناعية الخاصة ، وأية متفجرات أخرى مصنوعة حديثا ولم يتم تصنيفها ، فى مستودعات تتفق متطلباتها مع متطلبات هذا البند ٠

٤/ ١/ ٢ لا تخزن كبسولات التفجير وكبسولات التفجير الكهربائية وبوادئ التفجير والخراطيش المزودة ببوادئ التفجير فى نفس المستودع مع بقية المتفجرات الاخرى ٠

٤/ ١/ ٣ يجب أن تكون الارض المحيطة بالمستودعات (المخازن) مائلة لأغراض التصريف ٠ كما يجب ازالة كافة الاشجار والاعشاب الجافة والاوراق ، والمواد الاخرى لمسافة ٧ر٥ مترا على الاقل من هذه المستودعات ٠

٤/ ١/ ٤ تنشأ المستودعات المطلوبة فى هذا البند من فئتين ، مستودعات من الفئة (١) ، ومستودعات من الفئة (٢) (أنظر البندين ٤/٣ ، ٤/٤)

٤/ ١/ ٥ يجب تخزين المتفجرات من الفئة (أ) التى تزيد كميتها على ٢٢,٥ كجم فى مستودعات الفئة (١) ، كما يجوز تخزين المتفجرات التى تعادل كميتها ٢٢,٥ كجم أو أقل فى مخازن الفئة (٢)

٤/ ١/ ٦ يجب اقامة مستودعات الفئة (١) بعيدا عن المستودعات الاخرى طبقا للجدول (١) .

٤/ ١/ ٧ وباستثناء ما نص عليه البند (٤/١/٨) ، يجب إقامة مستودعات من الفئة (٢) فى مواقع طبقا للجدول (١) ، ولكن يمكن وضع هذه المستودعات داخل مخازن أو منشات بشرط أن توضع علي أرضية لها مدخل في مستوى الأرض الخارجية وعلى مسافة لا تزيد عن ٣ أمتار من هذا المدخل ٠ ويمكن اقامة مستودعين للمواد من الفئة (٢) فى نفس المبنى عندما يستخدم أحدهما لتخزين كبسولات التفجير فقط بكميات لاتزيد على ٥٠٠٠ كبسولة على أن تكون المسافة بين المستودعات ٣ أمتار .

٤/ ١/ ٨ يجب إقامة مستودعات الفئة (٢) فى موقع بعيد عن المستودعات الاخرى عند استخدامها كمستودعات مؤقتة فى موقع عمليات التفجير ٠ ويجب وجود مسافة ٤٥ مترا على الاقل بين مستودعات الفئة (٢) وبين العمل الجاري تنفيذه عندما تكون كمية المتفجرات المخزنة أكثر من ١١,٣ كجم ، وأن تكون هذه المسافة ١٥ مترا عندما تكون كمية المتفجرات المخزنة ١١,٣ كجم أو أقل ٠

الجدول (١)
المسافات الخاصة بتخزين المتفجرات

الوزن بالكيلو جرام (حد أقصي)	المسافات بالامتار عند اقامة متاريس بين المستودعات		
	المباني الآهلة بالسكان	الطرق العامة	المسافة بين المستودعات
٥	٣٠	١١	٢ر٥
١٠	٣٥	١٤	٣ر٠
١٥	٣٨	١٦	٣ر٥
٢٠	٤٣	١٧	٤ر٠
٢٥	٤٥	١٩	٤ر٥
٣٥	٥٢	٢٢	٥ر٠
٤٥	٥٨	٢٣	٥ر٠
٥٥	٦٠	٢٥	٥ر٥
٧٠	٦٥	٢٦	٦ر٠
٩٠	٧٢	٢٩	٦ر٥
١١٥	٧٨	٣٢	٧ر٠
١٣٥	٨٣	٣٤	٧ر٥
١٨٠	٩٠	٣٧	٨ر٥
٢٢٥	٩٨	٤٠	٨ر٥
٢٧٥	١٠٥	٤٢	٩ر٥
٣٢٠	١١٠	٤٥	١٠ر٥
٣٦٥	١١٥	٤٦	١٠ر٥
٤١٠	١٢٠	٤٨	١١ر٠
٤٥٥	١٢٣	٤٩	١١ر٠
٥٥٠	١٣٠	٥١	١٢ر٠
٦٤٠	١٣٨	٥٢	١٢ر٥
٧٢٥	١٤٥	٥٤	١٣ر٥
٨٢٠	١٥٠	٥٥	١٣ر٥
٩١٠	١٥٥	٥٧	١٤ر٠
١١٥٠	١٧٠	٥٨	١٥ر٠
١٤٠٠	١٨٠	٦٠	١٦ر٠
١٨٠٠	١٩٥	٦٥	١٨ر٠
٢٣٠٠	٢١٠	٧٠	١٩ر٠
٢٨٠٠	٢٢٥	٧٣	٢٠ر٠
٣٢٠٠	٢٣٥	٧٥	٢١ر٠
٣٧٠٠	٢٤٥	٧٧	٢٢ر٠

تابع الجدول (١)

الوزن بالكيلو جرام (حد أقصي)	المسافات بالأمتار عند إقامة متاريس بين المستودعات		
	المبانى الآهلة بالسكان	الطرق العامة	المسافة بين المستودعات
٤١٠٠	٢٥٥	٧٨	٢٣ر٠
٤٦٠٠	٢٦٥	٨٠	٢٤ر٠
٥٥٠٠	٢٧٠	٨٣	٢٥ر٠
٦٤٠٠	٢٧٠	٨٥	٢٧ر٠
٧٣٠٠	٢٧٥	٨٦	٢٨ر٠
٨٢٠٠	٢٨٠	٨٧	٢٩ر٠
٩١٠٠	٢٩٠	٩٠	٣٠ر٠
١١٤٠٠	٣٠٠	٩٧	٢٣ر٠
١٤٠٠٠	٣٢٥	١٠٥	٣٥ر٠
١٦٠٠٠	٣٥٠	١١٠	٣٧ر٠
١٨٠٠٠	٣٧٠	١١٧	٣٨ر٠
٢٠٠٠٠	٣٩٠	١٢٣	٤٠ر٠
٢٣٠٠٠	٤١٠	١٣٠	٤٢ر٠
٢٥٠٠٠	٤٣٠	١٣٥	٤٣ر٠
٢٨٠٠٠	٤٦٥	١٤٠	٤٥ر٠
٣٠٠٠٠	٤٨٠	١٤٥	٤٧ر٠
٣٢٠٠٠	٤٩٥	١٤٨	٤٨ر٠
٣٤٠٠٠	٥١٠	١٥٣	٤٩ر٠
٣٧٠٠٠	٥٢٠	١٥٦	٥١ر٠
٣٩٠٠٠	٥٣٠	١٥٩	٥٢ر٠
٤١٠٠٠	٥٤٠	١٦٢	٥٤ر٠
٤٣٠٠٠	٥٥٠	١٦٥	٥٥ر٠
٤٦٠٠٠	٥٥٥	١٦٧	٥٧ر٠
٥٠٠٠٠	٥٦٠	١٦٨	٦٠ر٠
٥٥٠٠٠	٥٧٠	١٧٠	٦٣ر٠
٥٩٠٠٠	٥٧٥	١٧١	٦٦ر٠
٦٤٠٠٠	٥٨٠	١٧٣	٦٩ر٠
٦٩٠٠٠	٥٨٥	١٧٤	٧٢ر٠
٧٣٠٠٠	٥٩٠	١٧٧	٧٥ر٠
٧٨٠٠٠	٦٠٠	١٨٠	٧٨ر٠
٨٢٠٠٠	٦١٠	١٨٣	٨١ر٠
٨٧٠٠٠	٦١٥	١٨٥	٨٤ر٠
٩١٠٠٠	٦٢٠	١٨٦	٨٧ر٠

٩٦٠٠٠	٦٣٠	١٩٠	٩٠ر٠
١٠٥٠٠٠	٦٤٥	١٩٥	٩٧ر٠
١١٤٠٠٠	٦٦٠	٢٠٠	١٠٢ر٠
١٢٥٠٠٠	٦٨٠	٢٠٥	١١٠ر٠
١٣٧٠٠٠	٦٩٥	٢١٥	١١٨ر٠

( )

مصطلح " المتاريس " يعني في هذه المواصفة أن المبنى الذى يحتوى على متفجرات مفصول بشكل فعال عن أى مستودع أو مبنى أو سكة حديد أو طريق اما بمتراس طبيعى أو صناعى على ارتفاع بحيث يمر الخط المستقيم الذى يمتد من قمة أى جدار جانبى للمبنى الذى يحتوى على المواد المتفجرة الى خط حد أى مستودع أو مبنى أو الى نقطة ترتفع ٧ر٣ مترا فوق محور سكة حديدية أو طريق عام ، من خلال مثل هذا المتراس الطبيعى أو الصناعى ٠

المصطلح " متراس طبيعى " يعنى التضاريس الطبيعية للأرض كالتلال أو الغابات ذات الكثافة الكافية بحيث تتعذر رؤية السمات (المعالم) المحيطة التى تحتاج الى وقاية من المخزن عندما تكون الاشجار عارية من الاوراق ٠

والمصطلح " متراس صناعى " يعنى هضبة أو تل أو جدار ترابى اصطناعى وبسمك لايقل عن ٩٠ سم

( )

عند اقامة مستودعين أو أكثر على نفس الارض ، يجب أن تتفق متطلبات كل مستودع مع الحد الادنى للمسافات المحددة ٠ وعند فصل أي مستودع عن الأخر ، يجب ألا تقل المسافة الفاصلة عن المسافات المذكورة فى الجدول أعلاه ، باستثناء أنه في حالة وجود مخازن للكبسولات ، فإن المسافات الفاصلة بين مخزن الكبسولات ومخازن الكبسولات الاخري لا يجوز أن تقل عن الواردة في الجدول (١). وعند فصل أى مستودعين أو أكثر بأقل من المسافات المحددة ، فان هذه المستودعات ستعتبر مجتمعة كمستودع واحد ، ويجب اعتبار الكمية الإجمالية من المتفجرات الموجودة فى هذه المجموعة وكأنها مخزنة فى مستودع واحد مقام فى موقع أى مستودع من المجموعة ٠ ويجب أن تتفق مع الحد الأدنى للمسافات المحددة من المستودعات الأخرى والمباني الآهلة بالسكان والخطوط الحديدية والطرق العامة ٠

( )

يسرى هذا الجدول على تخزين المتفجرات بشكل دائم ، ولايسرى على نقل المتفجرات ، أو تداولها أو تخزينها مؤقتا اذا دعت الضرورة الى ذلك . ولايجوز تطبيقه على القنابل أو القذائف أو المتفجرات ذات الأغلفة السميكة ٠

( )

يجب مضاعفة المسافات المبينة فى الجدول عندما لايتم الفصل بمتاريس بين المبانى الحاوية للمتفجرات ٠

٤/ ١/ ٩ لايسرى البند الرئيسي (٤) علي مايلى :

الكميات المخزنة من ذخيرة الاسلحة الصغيرة والخراطيش التى تعمل بالمواد الدافعة والتي بكميات تقل عن ٧٥٠٠٠٠ ، أو بوادئ الاشعال ، أو المواد الدافعة عديمة الدخان بكميات تقل عن ٣٤٠ كجم ٠

- الأجهزة التى تعمل بطاقة التفجير ، عندما تكون بكميات تقل عن ٥ر٢٢ كجم كوزن صافى من المتفجرات
- وسائل إشعال الفتيل
- فتائل الأمان عدا فتائل التفجير الحبلية ٠

٤/ ٢ انشاء المستودعات – متطلبات عامة

٤/ ٢/ ١ يجب انشاء المستودعات طبقا لمتطلبات هذا البند .

٤/ ٢/ ٢ يجب ان تكون المستودعات الثابتة الخاصة بالمتفجرات مقاومة لاختراق طلقات الرصاص و للعوامل الجوية و للحريق ، ومجهزة بالتهوية المناسبة .

٤/ ٢/ ٣ يجب وضع لافتات تحذيرية في الموقع المقام عليه مستودعات المتفجرات خارج المستودعات تحمل عبارة " متفجرات – ممنوع الاقتراب " .

٤/ ٢/ ٤ يراعي تدفئة المستودعات التى تتطلب التدفئة اما بالاشعاع الحرارى للماء الساخن داخل مبنى المستودع واما بادخال الهواء الى مبنى المستودع بعد امراره فوق ماء ساخن او ملفات البخار ذات الضغط المنخفض ١ كجم /سم^{٢} المقامة خارج المستودع . ويجري التبريد بإدخال الهواء الى مبنى المستودع بعد امراره فوق جهاز التبريد المقام خارج المستودع .

٤/ ٢/ ٥ يجب مراعاة مايلى عند استخدام أنظمة التدفئة و/ أو التبريد للمستودع :

٤/ ٢/ ٥/ ١ ألا تركب أية ملفات للتسخين بالحرارة الاشعاعية داخل المبنى بحيث لا يحدث اتصال بين المتفجرات أو أوعية المتفجرات والملفات – ويكون سريان الهواء حرا بين الملفات والمتفجرات أو أوعية المتفجرات .

٤/ ٢/ ٥/ ٢ تركب مجارى الهواء بحيث لايوجه الهواء الخارج منها الى المتفجرات أو أوعية المتفجرات

٤/ ٢/ ٥/ ٣ تركب المروحة الكهربائية أو المضخة المستخدمة فى نظام التدفئة أو التبريد بطريقة منفصلة عن جدار المستودع وتكون مؤرضة أيضا .

٤/ ٢/ ٥/ ٤ تكون التركيبات الكهربائية والوسائل المستخدمة للتحكم فى الاجهزة الكهربائية من النوع الذى يتحمل زيادة فى الاحمال وأن تكون مزودة بقواطع تيار تعمل تلقائياً ، وكذلك بوسائل يدوية لفصل التيار . ويجب وضع مجموعة المفاتيح الكهربائية كلها على بعد ٧٫٥ مترا كحد أدنى من المستودع .

٤/ ٢/ ٥/ ٥ يبعد مصدر التدفئة أو التبريد عن المستودع بمسافة لاتقل عن ٧٫٥ مترا اذا كانت تعمل بالكهرباء ، وبمسافة ١٥ مترا عندما يجرى اشعالها بالوقود . ويجب تنظيف المنطقة بين وحدة التدفئة و/ أو التبريد والمستودع من كافة المواد القابلة للاحتراق .

٤/ ٢/ ٥/ ٦ يتم دوران الهواء بشكل منتظم فى المستودع الخاص بتخزين المتفجرات وأوعية المتفجرات وذلك للمحافظة على انتظام درجة الحرارة ، مع مراعاة ألا تقل عن ٤ °س ولا تزيد علي ٢٩ °س .

٤/ ٢/ ٦ عندما تدعو الضرورة الى وجود أنوار داخل المستودعات من الفئة (١) ، يجب استخدام مصباح كهربائى مضاد للانفجار ، أو أجهزة انارة مقاومة للانفجار ، مع تزويدها بمانعات صواعق كلما أمكن ذلك .

٤/ ٣ إنشاء المستودعات من الفئة (١)

٤/ ٣/ ١ يجب أن تكون مستودعات الفئة (١) مصنوعة من مواد البناء أو الخشب أو المعدن ، أو من هذه المواد مجتمعة ٠ وألا يقل سمك حوائطها عن ٢٠ سم ٠ ويجب أن تكون الوحدات المفرغة المستخدمة فى تشييد المبنى مقاومة لاختراق طلقات الرصاص ومحشوة بالاسمنت الخفيف أو الرمل المدكوك جيدا ٠ أما الجدران الخشبية التى تتطلب مقاومة لاختراق طلقات الرصاص فيجب أن تحتوى على فراغ مقداره ١٥ سم بين السطحين الخارجى والداخلى ٠ ويجب ملء هذا الفراغ بالرمل المدكوك جيدا٠ وعندما يتطلب الجدار المصنوع من المعدن مقاومة لاختراق طلقات الرصاص يجب تبطينه بجدار من الطوب ذو سمك لايقل عن ١٠ سم أو ملء الفراغ الموجود بين الجدار الخارجى والداخلى بالرمل بسمك لايقل عن ١٥ سم ٠

٤/ ٣/ ٢ يمكن أن تكون أرضيات وسقوف المستودعات مبنية من الخشب ، علي أن تكون الأرضيات الخشبية من الالواح المتداخلة والتي سمكها ٢٦ مم ، كما يجب أن تكون الأسقف مصممة بحيث تكون سهلة الانفصال في حالة حدوث الانفجار ٠

٤/ ٣/ ٣ يجب وقاية الاسقف التى يشترط أن تكون مقاومة لاختراق طلقات الرصاص بوضع شكائر من الرمل على حد السقف ، علي أن تغطى المساحة كلها ماعدا الأماكن الضرورية للتهوية ٠ والا يقل سمك الشكائر عن ١٠ سم

٤/ ٣/ ٤ يجب وقاية كافة الاخشاب على الجدران الخارجية للمستودعات بما فى ذلك الدراوي بتغطيتها بالحديد الاسود أو المجلفن أو معدن الالمونيوم وبسمك لايقل عن ٥ر٠ مم ٠ ويجب أن تكون رؤوس كافة المسامير الظاهرة داخل المستودع غائرة غير ظاهرة على السطح ٠

٤/ ٣/ ٥ يجب تهوية المستودعات بحيث تمنع تأثر المتفجرات المخزونة بالحرارة والرطوبة ٠ ويجب وقاية فتحات التهوية بحواجز خاصة لمنع دخول الشرر ٠

٤/ ٣/ ٦ يجب تحديد الفتحات المؤدية الى المستودعات بما هو ضرورى لإدخال أو إخراج المخزون من المتفجرات ٠ ويجب أن تكون أبواب الفتحات فى المستودعات المخصصة لمتفجرات الفئة (أ) من النوع المقاوم لاختراق طلقات الرصاص .

٤/ ٣/ ٧ يجب توفير التجهيزات اللازمة لمنع التكديس المباشر للمخزون من المتفجرات على الجدران كما يجب ألا يعوق التخزين عملية التهوية الكاملة للاسطح الداخلية للجدران الجانبية والجدران المتقاطعة معها ٠

٤/ ٤ حاويات التخزين من الفئة (٢)

٤/ ٤/ ١ يجب أن تكون حاويات تخزين الفئة (٢) من الخشب أو المعدن أو كليهما ٠

٤/ ٤/ ٢ يجب أن تكون حاويات التخزين الخشبية الخاصة بهذه الفئة جوانب وقاع وغطاء من ألواح الخشب الصلد ذى سمك ٥ سم ، وتكون مدعمة جيداً من الأركان ، وتتم وقايتها بتغطيتها كاملة بألواح معدنية لايقل سمكها عن ١ مم ٠ ويجب أن تكون رؤوس كافة المسامير الخاصة داخل حاويات التخزين

بهذه الفئة غائرة غير ظاهرة على السطح ، ويكون للحاويات المعدنية جوانب وقاع وغطاء مصنوع من الالواح المعدنية كما يجب تبطينها بألواح خشب رقائقى (أبلكاج) أو ماشابه ذلك ، علي أن تكون أطراف التغطية المعدنية ممتدة على الجوانب بمسافة لا تقل عن ٢٥ مم ٠

٤/ ٤/ ٣ يجب تزويد أغطية الحاويات الخشبية والمعدنية الخاصة بهذه الفئة بمفصلات ذات جناح واحد ، كما يجب تزويدها بوسائل قفل ٠

٤/ ٤/ ٤ يجب طلاء الحاويات باللون الأحمر وكتابة العبارة التالية باللون الابيض " متفجرات – أبعد النار " على كافة الجوانب والسطوح وعلى قمة الغطاء بكتابة ارتفاع حروفها ٧٥ سم على الاقل ٠ ويجب تزويد هذه الحاويات ، عند إقامتها داخل مستودعات رئيسية وفى مؤسسات للبيع بالجملة والتجزئة ، بعجلات أو بأي طريقة أخرى مناسبة لتسهيل عملية إبعاد المواد فى حالة نشوب حريق ، كما يجب تهويتها .

٤/ ٤/ ٥ التخزين داخل المستودعات

٤/ ٤/ ٥/ ١ يجب وضع عبوات المتفجرات بشكل مستو مع ابقاء الجانب العلوى متجها الى أعلى ٠ ويجب فصل عبوات البارود الأسود عن بقية المتفجرات عند تخزينها مع المتفجرات الاخرى ٠ وعند تخزين البارود الاسود فى أوعية خشبية ، يجري ذلك بإيقاف الأوعية على قاعدتها وجعل السدادات فى الاسفل أو بوضعها على الجانب وجعل خط اللحام إلي الأسفل ٠ وتخزن معاً الأصناف والأنواع المتشابهة بشكل يوضح مسميات الأنواع وعلامات الأصناف ٠ كما يجب تخزين كافة الموجودات بشكل يتم فيه إحصائها ومعاينتها بسهولة ٠ ويجب تخزين العبوات التى تحتوى على متفجرات فوق بعضها بحيث تكون ثابتة ومستقرة ٠ وعند إخراج أى نوع من المتفجرات من مستودع الفئة (١) بغرض الاستعمال يجب اخراج المتفجرات الأقدم من ذلك النوع أولا ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٢ لا يسمح بفك وتربيط عبوات المتفجرات داخل المستودع أو فى حدود مسافة ١٥ مترا من المستودع أو بالقرب من المتفجرات الاخرى ٠ ويجب أن تكون الادوات المستخدمة لفتح حاويات المتفجرات من مواد لايصدر عنها شرر أو ما يماثله ، ويمكن استخدام مناشير الشق المعدنية التى لايصدر عنها شرر لفتح الحاويات المصنوعة من الخشب الحبيبي٠ ويجب استخدام وتد خشبى مع مطرقة مصنوعة من الألياف الصناعية لفتح وإغلاق العبوات الخشبية التى تحتوى على مواد متفجرة ٠ كما يجب إغلاق حاويات المتفجرات بإحكام قبل إعادتها الى المستودع ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٣ لايسمح باستخدام المستودعات لتخزين أية أدوات معدنية أو أية سلع أخرى باستثناء المتفجرات ومواد ولوازم التفجير ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٤ يجب كنس أرضيات المستودعات بطريقة دورية وابقاؤها نظيفة وجافة وخالية من الحصى والاوراق والعلب الفارغة والنفايات ٠ كما يجب أن تكون المكانس وأدوات التنظيف الاخرى خالية من الأجزاء المعدنية التى تصدر شررا ٠ كما يجب التخلص من الكناسة المجتمعة من أرضيات المستودعات ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٥ عند تلف أى نوع من المتفجرات مثل التفتيت أو طفح النيتروجلسرين بحيث يصبح فى حالة غير متزنة وخطيرة ، يجب إعدامها طبقا لتعليمات المصنع المنتج ، ولا يسمح بإعدام هذه المتفجرات الا لأشخاص ذوى خبرة فى هذا المجال ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٦ عندما تحتاج المستودعات الى اصلاحات داخلية ، يجب إخراج كافة المتفجرات منها وتنظيف الارضيات ٠ أما بالنسبة للاصلاحات الخارجية ، فيجب إزالة المتفجرات من المستودعات اذا كان هناك احتمال لحدوث شرر أو نشوب حريق ٠ ويجب وضع المتفجرات التى تم اخراجها من المستودعات بسبب هذه الاصلاحات فى مستودع آخر أو على مسافة آمنة بعيدة عن المستودع حيث يمكن حراستها ووقايتها بطريقة جيدة حتى يتم انجاز الاصلاحات ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٧ لايسمح بالتدخين ووجود عيدان الثقاب واللهب المكشوف والادوات التى تصدر الشرر والاسلحة النارية (ماعدا الاسلحة النارية التى يحملها الحراس) فى حدود مسافة ١٥ مترا من المستودعات ويجب إزالة كافة المواد القابلة للاحتراق من المنطقة المحيطة بالمستودع حتى مسافة ٧٫٥ مترا على الاقل كما يجب عدم تخزين المواد القابلة للاحتراق فى حدود مسافة ١٥ مترا من المستودع ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٨ يجب أن تكون المستودعات فى جميع الاوقات تحت مسئولية شخص مؤهل ويكون مسئولا عن اتخاذ كافة التدابير والاحتياطات الامنية ٠

٤/ ٤/ ٥/ ٩ يجب وضع المتفجرات التى أعيدت نتيجة إخفاقها فى التفجير فى مستودعات منفصلة لحين التخلص منها بواسطة المنتج ٠ ويجب عدم اعادة استخدام الكبسولات التي اعيدت نتيجة لاخفاق التفجير ٠ وفى هذه الحالة يجب التخلص من هذه الكبسولات بالطريقة المحددة من قبل المصنع المنتج ٠

٥- استخدام وتداول المتفجرات ومواد التفجير

٥/ ١ متطلبات عامة

٥/ ١/ ١ لايجوز لصاحب العمل أن يسمح بتداول واستخدام المتفجرات الا لأشخاص مؤهلين ٠ وخلال تداول المتفجرات أو استعمالها يمنع التدخين ، ولايجوز لآى شخص موجود بالقرب من المتفجرات أن يحمل أعواد ثقاب أمان أو مصدر اشعال أو نار أو لهب ٠ ولايسمح لأى شخص أن يقوم بتداول المتفجرات اذا كان تحت تأثير مشروبات روحية أو مخدرات أو عقاقير أخرى خطرة ٠

٥/ ١/ ٢ تستخدم العبوات الاصلية أو حاويات الفئة (٢) لنقل كبسولات التفجير وغيرها من المتفجرات من مستودعات المتفجرات الى مواقع التفجير ٠

٥/ ١/ ٣ تجب المحاسبة والمسئولية عن المتفجرات فى جميع الاوقات ٠ أما المتفجرات غير المستعملة فيجب حفظها فى مستودعات مقفلة ولايتاح الوصول اليها الا لأشخاص مؤهلين ٠ وعلى صاحب العمل أن يحفظ ويستخدم سجلا للمخزون من المتفجرات ، ويجب إبلاغ السلطات المختصة بأى نقص أو سرقة أو دخول غير مصرح به الى المستودع ٠

٥/ ١/ ٤ لايجوز أن تترك متفجرات أو مواد تفجير أو أسلاك تفجير أو كبسولات تفجير مهما كان نوعها دون إشراف وحراسة ٠

٥/ ١/ ٥ عند القيام بأعمال التفجير فى مناطق مزدحمة أو بجوار منشآت أو سكك حديد أو طرق عامة أو غير ذلك من المنشآت التى يمكن أن تصيبها أضرار بسبب التفجير ، يجب على الشخص الذى يقوم بالتفجير أن يتخذ احتياطات خاصة عند وضع المتفجرات بتأخير بدء النسف ٠ ويجب تفادى الأضرار الجسدية التى قد تصيب العمال والناتجة عن تناثر الأجزاء وذلك بإحاطة موقع التفجير باستخدام وسائل مناسبة ٠

٥/ ١/ ٦ يجب على المسئولين عن إعداد عمليات التفجير أو القيام بالتفجير أن يستخدموا كافة الاحتياطات اللازمة ، بما فى ذلك اشارات التحذير البصرية والسمعية أو الاعلام أو المتاريس أو الشبك السلكى لضمان سلامة الأفراد ٠

٥/ ١/ ٧ يجب اجراء عمليات التفجير فى الفترة مابين شروق الشمس وغروبها ويفضل عدم إجراؤها في فترة الظهيرة ٠

٥/ ١/ ٨ يجب اتخاذ الاحتياطات المناسبة لمنع اطلاق كبسولات التفجير الكهربائية بواسطة التيار المستحث بالرادار أو المرسلات الاذاعية أو الصواعق أو خطوط الطاقة المجاورة أو التليفونات المحمولة أو أية مصادر أخرى تتضمن كهرباء دخيلة علي آلا يستخدم التفجير الكهربائي بالقرب من المصادر السابق ذكرها ، وتشمل هذه الاحتياطات مايلى :

٥/ ١/ ٨/ ١ توضع كبسولات التفجير فى حفر ويجري إعدادها وتجهيزها حتى يتم توصيلها بدائرة التفجير ٠

٥/ ١/ ٨/ ٢ توقف جميع عمليات التفجير ويبعد الاشخاص عن منطقة التفجير عند اقتراب وتقدم عاصفة كهربائية ٠

٥/ ١/ ٨/ ٣ يجب وضع اشارات مناسبة فى أماكن ظاهرة للتحذير من استعمال أجهزة ارسال لاسلكى محمولة علي كافة الطرق فى حدود مسافة ١٠٠ متر من عمليات التفجير ٠
واذا أدى هذا المطلب الى اعاقة التشغيل ، فيجب التشاور مع المختصين لتقييم الوضع الخاص وعمل احتياطات بديلة تهدف الى تفادى تفجير الكبسولات قبل الموعد المحدد لها ٠ ويجب اختيار أحد أنسب هذه البدائل والتصديق عليه وحفظه في سجل من قبل المختص باعتباره يحقق متطلبات هذا البند ٠ ويجب حفظ هذا السجل فى المواقع خلال مدة العمل ، ويكون متاحا لمعاينته من قبل الجهات المختصة ٠

٥/ ١/ ٩ عند اجراء تفجيرات بجوار خطوط للغاز أو الكهرباء أو الماء أو المجارى أو أجهزة الانذار بالحريق والهاتف والبرق ومرافق البخار ، فعلى الشخص القائم بالتفجير أن يبلغ ممثلى تلك المرافق قبل ٢٤ ساعة على الاقل من بدء التفجير محددا موقع التفجير والموعد المستهدف للتفجير ٠ ويجب تأكيد الإشعار الشفهى بإشعار كتابى .

٥/ ٢ التخزين فى مواقع الاستخدام

٥/ ٢/ ١ لايسمح باستخدام الصناديق الفارغة وصناديق الورق والالياف التى كانت مستخدمة للف المتفجرات مرة أخرى لأى غرض ، بل يجب إعدامها بطريقة مأمونة فى ممر ملتو في موقع معزول وبعيد أو بأي طريقة مأمونة أخري ٠ ولايجوز لأي شخص أن يقترب بمسافة ٣٠ مترا بعد بدء حرق هذه المواد

٥/ ٢/ ٢ لايسمح بفتح عبوات المتفجرات فى أى مستودع أو فى حدود مسافة ١٥ مترا من أى مستودع وعند فتح الصناديق والبراميل الخشبية لايجوز استخدام أدوات معدنية تولد الشرر ، بل يجب استخدام أوتاد خشبية ومطارق من الخشب أو الالياف أو المطاط ٠ ويمكن استخدام أدوات قطع معدنية غير مولدة للشرر لفتح الصناديق المصنوعة من ألواح الالياف ٠

٥/ ٢/ ٣ لايسمح باستخدام متفجرات أو أجهزة تفجير تالفة أو غير صالحة للاستخدام ٠

٥/ ٣ مؤهلات الشخص القائم بالتفجير

٥/ ٣/ ١ يكون قادرا على فهم الاوامر الشفهية والخطية واصدارها

٥/ ٣/ ٢ يكون مؤهلا عن طريق التدريب أو المعرفة أو الخبرة فى مجال نقل وتخزين وتفريغ واستخدام المتفجرات ولديه إلمام بالأنظمة المتعلقة بالمتفجرات ٠

٥/ ٤ وضع المتفجرات فى حفر التفجير

٥/ ٤/ ١ لايسمح بترك وسائل التفجير أو المتفجرات فى موقع التفجير دون وجود شخص يلازمها لحين صدور الأمر من المسئول عن عملية التفجير .

٥/ ٤/ ٢ يجب قبل توصيل المتفجرات ، إزالة المعدات وكافة الادوات غير المستعملة لتعبئة المتفجرات فى الحفر من الموقع الفعلى للحفر ٠ ولايجوز تشغيل الاجهزة فى حدود مسافة ١٥ مترا من الحفر المعبأة بالمتفجرات ٠

٥/ ٤/ ٣ لايجوز القيام بأى نشاط فى موقع التفجير ، مهما كانت طبيعته ، غير تلك الأعمال اللازمة لتعبئة الحفر بالمتفجرات ٠

٥/ ٤/ ٤ يجب أن تكون كافة الحفر المثقوبة ذات سعة كافية لادخال خراطيش المتفجرات

٥/ ٤/ ٥ لايصح الدك إلا بقضبان خشبية وبدون أجزاء معدنية بارزة ٠ ويمكن استخدام وصلات معدنية غير مولدة للشرر ، كما يجب تفادى الدك بشدة ٠ ولايجوز دك الخراطيش المزودة ببوادئ إشعال ٠

٥/ ٤/ ٦ أن يتم استعمال خرطوم شبه موصل للكهرباء عند تعبئة مواد التفجير بالضغط الهوائى فوق كبسولات تفجير كهربائية ، كما يجب ربط وتأريض جهاز التعبئة ٠

٥/ ٤/ ٧ أن يتم تعبئة الحفر فقط التى سيتم تفجيرها فى الدورة التالية ٠ وتعاد كافة المتفجرات المتبقية بعد التعبئة الى المستودع المخصص ٠

٥/ ٤/ ٨ لايسمح بالبدء فى الحفر الا بعد فحص بقايا الحفر القديمة بعصا خشبية للشحنات التى لم تتفجر واذا وجدت أية شحنات فيجب تفجيرها قبل بدء العمل ٠

٥/ ٤/ ٩ لايسمح بترك الحفر المشحونة دون ملازمة أو حماية ٠

٥/ ٤/ ١٠ لايسمح لأى شخص بتعميق الحفر الحاوية على المتفجرات أو التي سبق وضع متفجرات فيها٠

٦- متطلبات عمليات خلط مواد التفجير

٦/ ١ يمكن استخدام وحدات التسخين التى لاتعتمد على عمليات الاحتراق فى المبانى اذا كان تصميمها وموقعها مناسبين ، ويجب أن تكون كل مصادر التسخين المباشرة مستمدة فقط من وحدات تقع خارج مبني الخلط .

٦/ ٢ يجب وضع كافة ماكينات الاحتراق الداخلى المستخدمة فى توليد الطاقة الكهربائية خارج مبنى الخلط أو يجب تهويتها بشكل مناسب وعزلها بواسطة جدار مقاوم للحريق ٠ ويجب تركيب أجهزة العادم على هذه الماكينات مع تزويدها بأجهزة مناسبة لامتصاص الشرر ٠ كما يجب أن تكون فى مواقع لاتسمح للشرر المتطاير أن يشكل خطرا على أى من المواد الموجودة في مكان الخلط أو القريبة منه .

٦/ ٣ يجب أن تكون الاجهزة المستخدمة لخلط مواد التفجير مطابقة لمتطلبات هذا البند

٦/ ٣/ ١ يجب أن يكون تصميم الخلاطة بحيث يقلل من احتمال تولد حرارة نتيجة الاحتكاك والدك والكبس ويجب تركيب كافة ركائز التحميل ومجموعات التشغيل خارج الخلاطة ، كما يجب وقايتها ضد تجمع الأتربة ٠

٦/ ٣/ ٢ يجب أن تكون جميع السطوح سهولة الوصول لتنظيفها ٠

٦/ ٣/ ٣ يجب أن تكون معدات الخلط والتعبئة مصنوعة من مواد متوافقة مع مخلوط الوقود والمؤكسد

٦/ ٣/ ٤ يجب تأمين الوسائل المناسبة لمنع تدفق الوقود السائل الى الخلاطة فى حالة حدوث حريق ٠ وفى أنظمة التدفق الطبيعى (بفعل الجاذبية) يجب تركيب صمام اغلاق تلقائى مناسب مزود بوصلة قابلة للانصهار عند فتحة التدفق من الخزان ٠

٦/ ٣/ ٥ يجب أن تراعى المتطلبات التالية عند تحديد تركيب مواد التفجير ٠

٦/ ٣/ ٥/ ١ تحدد حساسية مواد التفجير بواسطة كبسولة اختبار تفجير رقم (٨) على فترات دورية وبعد كل تغيير فى التركيبة ٠

٦/ ٣/ ٥/ ٢ المواد المؤكسدة المكونة من جسيمات دقيقة وصغيرة الحجم ، مثل حبيبات أو مسحوق نترات الامونيا ، قد تكون أكثر حساسية من الحبيبات الخشنة ، ولذلك يجب تداولها بعناية أكبر ٠

٦/ ٣/ ٥/ ٣ لايسمح باستخدام وقود سائل هيدروكربونى بنقطة وميض تقل عن ٥٢ °س ٠

٦/ ٣/ ٥/ ٤ لايسمح باستعمال الزيت الخام وزيوت المحركات ٠

٦/ ٣/ ٥/ ٥ يجب حفظ مساحيق المعادن مثل الالمونيوم جافة ويجب تخزينها فى حاويات مقاومة للرطوبة وللعوامل الجوية ٠

٦/ ٣/ ٥/ ٦ يجب استخدام الوقود الصلب بطريقة تخفف من أخطار انفجارات التراب المتصاعد

٦/ ٣/ ٥/ ٧ لايسمح باستخدام فوق الاكاسيد (البيروكسيد) والكلورات

٦/ ٣/ ٦ يجب أن تكون كافة المفاتيح الكهربائية وأدوات التحكم والمصابيح الموجودة فى غرفة الخلط والمحركات مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة ٠ ويجب أن تكون جميع الاجزاء المعدنية لأى خلاط والاجهزة الملحقة موصلة كهربائيا مع بعضها ومؤرضة بمؤرض مستقل .

٦/ ٣/ ٧ يجب أن تتوافر متطلبات السلامة التالية فى معامل الخلط :

٦/ ٣/ ٧/ ١ تزود الأرضيات بمصارف صناعية علي أن تكون مصممة بحيث لاتسمح بانشاء مصارف وتمديدات عشوائية فى الأرضية يمكن أن تتدفق فيها مواد مذابة وتنحصر فيها فى حالة نشوب حريق ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٢ يجب تنظيف الارضيات والاجهزة فى غرفة الخلط والتعبئة بانتظام وبعناية لمنع تراكم المواد المؤكسدة أو الوقود أو غيرها من المواد الشديدة الحساسية ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٣ يجب تنظيف كامل معمل الخلط والتعبئة بانتظام وبعناية لمنع تراكم التراب ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٤ لا يسمح بالتدخين أو استعمال ثقاب الأمان أو اللهب المكشوف أو الأجهزة المولدة للشرر أو حمل الأسلحة النارية (ماعدا أسلحة الحراس) داخل أو فى حدود مسافة ١٥ مترا من أى مبنى أو منشأة مستخدمة لخلط مواد التفجير ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٥ يجب المحافظة علي الأرض المحيطة بمعمل الخلط خالية من القمامة والاعشاب الجافة والاوراق والمواد الاخرى ولمسافة لاتقل عن ٨ مترا ٠ ويجب التخلص من أكياس نترات الامونيوم الفارغة يوميا بطريقة آمنة ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٦ لايصح القيام بأعمال لحام أو استعمال لهب مكشوف داخل معمل الخلط أو منطقة التخزين أو بقربهما الا اذا تم غسل الاجهزة والمنطقة غسلا كاملا وبعد ازالة جميع المواد المؤكسدة ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٧ يجب ازالة جميع المواد المؤكسدة من خارج وداخل المجاري المجوفة وتهويتها بفتحة لايقل قطرها عن ١٣ مم قبل القيام بإجراء أعمال اللحام أو الإصلاح للأعمدة المجوفة ٠

٦/ ٣/ ٧/ ٨ لايسمح بوضع متفجرات داخل أو فى حدود مسافة ١٥ مترا من أى مبنى أو منشأة مستخدمة لخلط مواد التفجير ٠

٦/ ٤ الشحنات السائبة وسيارات الخلط

٦/ ٤/ ١ تسرى متطلبات هذا البند على العمليات الخاصة البعيدة عن الطرق العامة وعلى التحركات على الطرق العامة ٠

٦/ ٤/ ٢ يجب أن يتوافر فى هيكل المركبة الخاص بنقل وخلط مواد التفجير السائبة المتطلبات التالية :

٦/ ٤/ ٢/ ١ يكون الهيكل مصنوعا من مواد غير قابلة للاحتراق

٦/ ٤/ ٢/ ٢ يكون للسيارات التى تنقل مواد التفجير المخلوطة مسبقا هيكل مغلق ٠

٦/ ٤/ ٢/ ٣ تكون كافة الأجزاء المتحركة لنظام الخلط مصممة بحيث تمنع ارتفاع درجة الحرارة ، وتكون المحاور أو الاعمدة التى تلامس المنتجات مزودة بركائز من الألواح الخارجية مع خلوص قدره ٢٥ مم على الأقل بين الركائز والجزء الخارجى من حاويات مواد التفجير٠ ويجب إعطاء عناية خاصة لمسافات الخلوص لجميع الأجزاء المتحركة ٠

٦/ ٤/ ٢/ ٤ تكون سيارة الشحنات السائبة مجهزة بما يكفى لنقل الحمولة بدون صعوبة وأن تكون فى حالة ميكانيكية جيدة ٠

٦/ ٤/ ٢/ ٥ تكون السيارات المستخدمة في نقل الشحنات السائبة مزودة بأكثر من نوع من أنواع الفرامل٠ ويجب توفير صدادات للعجلات لاستكمال دور فرامل الوقوف عندما تتطلب الظروف ذلك ٠

٦/ ٤/ ٣ يجب أن يتوافر مايلى فى سيارات شحنات مواد التفجير السائبة :

٦/ ٤/ ٣/ ١ تدريب عامل التشغيل على تشغيل السيارة بأمان وكذلك أجهزة الخلط والنقل وغيرها وعلى صاحب العمل أن يتأكد أن هذا العامل على دراية تامة بالشحنات والاجراءات العامة الواجب اتخاذها فى الظروف الطارئة ٠

٦/ ٤/ ٣/ ٢ لا يجوز نقل كبسولات التفجير وأي متفجرات أخري معاً ، كما يجب وضعها عموماً في عبوات خاصة من الخشب أو فى عبوات مبطنة بمواد غير حديدية ٠

٦/ ٤/ ٣/ ٣ لايسمح لأى شخص بالتدخين أو حمل ثقاب أمان أو الاجهزة المولدة للهب أو حمل أسلحة نارية أثناء وجوده فى السيارات التى تنقل مواد التفجير أو علي مقربة منها بصورة تؤثر على نقل الخلطات أو على تفريغ المواد المتفجرة أو قرب موقع التفجير ٠

٦/ ٤/ ٣/ ٤ يجب اتخاذ الحذر والحيطة فى حركة السيارة فى منطقة التفجير لتفادى سير السيارة أو جر الخراطيم فوق خطوط الاطلاق أو أسلاك الكبسولات أو المواد المتفجرة او فوق خراطيم السحب ٠ وعلى صاحب العمل أن يتأكد أن السائق عند قيادته للسيارة يرافقه معاون لمساعدته في توجيه تحركاته ٠

٦/ ٤/ ٣/ ٥ لايجوز القيام بخلط المواد أثناء السير .

٦/ ٤/ ٤ يجب أن يتوافر مايلى عند الشحن بضغط الهواء من سيارات التحميل الى حفر التفجير المزودة بكبسولات التفجير الكهربائية أو أجهزة ثابتة أخرى :

٦/ ٤/ ٤/ ١ تستخدم وسيلة تأريض ايجابية لمنع تراكم الكهرباء الساكنة

٦/ ٤/ ٤/ ٢ يستخدم خرطوم تفريغ مقاوماً ومانعاً لتوصيل التيارات الشاردة ، علي أن يكون قابلا للتوصيل بدرجة تكفى لتفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة المتولدة ٠

٦/ ٤/ ٤/ ٣ يقوم شخص مؤهل بتقييم كافة الانظمة لتحديد ما اذا كانت كافية لتفريغ الكهرباء الساكنة فى الظروف الميدانية المحتملة ٠

٦/ ٤/ ٥ يجب مراعاة مايلى عند إصلاح سيارات نقل مواد التفجير السائبة :

٦/ ٤/ ٥/ ١ عدم القيام باللحام أو استخدام لهب مكشوف فى أو حول أى جزء من أجهزة التصريف الا بعد غسلها بشكل كامل وازالة كافة المواد المؤكسدة

٦/ ٤/ ٥/ ٢ تنظيف المجاري المجوفة داخليا وخارجيا وتهويتها بفتحة قطرها لايقل عن ١٣ مم ، وذلك قبل القيام بأعمال اللحام أو الاصلاح ٠

٦/ ٤/ ٦ أوعية تخزين شحنات مواد التفجير السائبة

٦/ ٤/ ٦/ ١ تكون الأوعية وركائزها مصنوعة من مواد متوافقة ومقاومة للماء ومرتكزة ومدعمة لتتحمل كافة الأحمال بما فى ذلك قوى الصدمات الناشئة عن الحركة بداخل الأوعية ٠

٦/ ٤/ ٦/ ٢ يكون مخرج التفريغ فى الوعاء مصمماً بطريقة محكمة الإغلاق لمنع تسرب الشحنات المخزونة ، كما يجب اغلاق المخرج فى حالة عدم الاستعمال ٠

٦/ ٤/ ٦/ ٣ تكون فتحات ومجارى التعبئة مصممة بطريقة تسمح بغلقها ٠

٦/ ٤/ ٦/ ٤ تكون وسائل النقل المشغلة كهربائيا لتحميل وتفريغ الاوعية مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة ، كما يجب تصميمها بحيث تقلل التلف الناتج من التآكل ٠

٦/ ٤/ ٦/ ٥ يكون موقع الاوعية المحتوية على مواد متفجرة طبقا لما هو منصوص عليه فى الجدول (١)

٦/ ٤/ ٦/ ٦ تكون المسافات بين الاوعية الحاوية لنترات الامونيا ومخازن مواد التفجير والمتفجرات الاخرى مطابقة للجدول (٢) .

٦/ ٤/ ٦/ ٧ يجب المحافظة على نظافة المكان الذى توجد فيه الأوعية الحاوية على نترات الامونيوم ومواد التفجير ٠ ويشمل ذلك إزالة الأعشاب وغيرها من المواد القابلة للاحتراق فى حدود مسافة ٧٫٥ مترا من الوعاء ويجب منع تجمع المواد المنسكبة على الأرض ٠

٦/ ٥ تخزين مواد ولوازم التفجير

٦/ ٥/ ١ يكون تخزين مواد التفجير والمواد المؤكسدة المستخدمة فى خلط مواد التفجير طبقا للطريقة التالية :

٦/ ٥/ ١/ ١ عند تخزين مواد التفجير أو نترات الامونيوم مع متفجرات ، يجب أن يتم ذلك بالطريقة المبينة فى البند الرئيسي (٤) ، وأن يؤخذ فى الاعتبار وزن مواد التفجير ونصف وزن نترات الامونيوم عند احتساب الكمية الإجمالية للمتفجرات لتحديد شروط المسافة ٠

٦/ ٥/ ١/ ٢ عند تخزين مواد التفجير بشكل منفصل كلية عن المتفجرات في مستودعات من طابق واحد بدون طابق سفلى (بدروم) ، فيجب أن تتوافر فيها مايلى :

- غير قابلة للاحتراق أو مقاومة للحريق
- مثبتة بطريقة تحد من وجود مصارف أرضية وأنابيب مفتوحة فى الارضية يمكن أن تتدفق وتتجمع فيها المواد المنصهرة فى حالة نشوب حريق ٠
- مقاومة للعوامل الجوية ٠
- محمية من الصواعق ٠
- جيدة التهوية ٠

ومجهزة بباب متين مؤمن ضد الفتح إلا عند الاستعمال ٠

٦/ ٥/ ١/ ٣ تعتبر العربات نصف المقطورة مقبولة كمخازن مؤقتة لهذه المواد في موقع التفجير بشرط أن يكون موقع كل منها بالنسبة للاخرى مطابقاً لمتطلبات الجدول (٢) ، وتزود المقطورات بوسائل للإغلاق٠ وتبقى أبواب المقطورة مقفلة ماعدا فترة تحميل أو تفريغ مواد التفجير

٦/ ٥/ ٢ عند إقامة مستودعات تخزين مواد التفجير بعيدا عن مستودعات المتفجرات ، يراعى ما يلى :

٦/ ٥/ ٢/ ١ تقام المستودعات المستخدمة لتخزين مواد التفجير ويحدد موقع كل منها بالنسبة للآخر طبقاً لمتطلبات الجدول (٢) ٠

٦/ ٥/ ٢/ ٢ اذا تم تداول أو تخزين مواد التفجير ونترات الامونيوم معا فى حدود المسافات المحددة فى البند (٤/٧/٣/٦ ، ٥/٧/٣/٦ ٨/٧/٣/٦) ، يضاف نصف وزن نترات الامونيوم الى وزن مواد التفجير عند احتساب الكمية الاجمالية للمتفجرات لتحديد المسافة المناسبة التى يجب مراعاتها للالتزام بالجدول (١) .

٦/ ٥/ ٣ يمنع التدخين واستعمال ثقاب الامان واللهب المكشوف والوسائل المولدة للشرر والاسلحة النارية داخل أو فى حدود مسافة ١٥ مترا لأى مستودع لتخزين مواد التفجير ٠ كما لايجوز تخزين المواد القابلة للاحتراق فى حدود مسافة ١٥ مترا من مستودعات تخزين مواد التفجير ٠

٦/ ٥/ ٤ يجب الحفاظ على مستودعات مواد التفجير من الداخل نظيفة وخالية من القمامة والعبوات الفارغة ٠ كما يجب تنظيف المواد المتناثرة فورا وازالتها بطريقة آمنة ٠ ولا يجوز تخزين المواد القابلة للاحتراق والسوائل الملتهبة والاحماض المسببة للتآكل والكلورات أو النترات فى أى مستودع يستخدم لمواد

التفجير الا اذا كانت معزولة بحاجز مقاوم للحريق لمدة لاتقل عن ساعة ٠ ولاتمنع متطلبات هذا البند تخزين مواد التفجير مع لوازم غير قابلة للتفجير ٠

٦/ ٥/ ٥ يجب عزل أكوام نترات الامونيوم والمستودعات الحاوية لها عن جميع أنواع الوقود سريع الاحتراق ٠

٦/ ٥/ ٦ لايجوز تكسير كتل المواد المؤكسدة سواء كانت معبأة أو علي شكل كتل بواسطة التفجير ٠

٦/ ٥/ ٧ يوضع كل مستودع مستخدم لتخزين مواد متفجرة تحت اشراف شخص مؤهل ٠

٦/ ٦ نقل مواد التفجير المعبأة

٦/ ٦/ ١ يجب الالتزام عند نقل مواد التفجير فى نفس السيارة التى تنقل المتفجرات بمتطلبات المواصفة القياسية المشار اليها فى البند (٢/١) ٠

٦/ ٦/ ٢ لايجوز حمل ثقاب الامان أو أسلحة نارية أو أحماض أو غيرها من السوائل المسببة للتآكل فى قاع أو هيكل السيارة التى تحتوى على مواد التفجير ٠

٦/ ٦/ ٣ لايجوز لأى شخص أن يركب أو يقود أو يحمل أو يفرغ سيارة تحتوى على مواد تفجير أثناء قيامه بالتدخين أو تحت تأثير مواد مخدرة أو أدوية خطرة ٠

٦/ ٦/ ٤ تكون السيارات التى تنقل مواد التفجير فى حالة تشغيل جيدة فى جميع الاوقات ٠

٦/ ٧ استعمال مواد التفجير

على الأشخاص الذين يستخدمون مواد تفجير مراعاة المتطلبات القابلة للتطبيق المنصوص عليها فى البند (٥) ، علي أن تكون مؤهلاته كما هو موضح في البند (٥/٣).

الجدول (٢)
مسافات الأمان اللازمة لفصل نترات الامونيوم عن كتل المتفجرات أو مواد التفجير

وزن الشحنة (مصدر الخطر المحتمل) كيلو جرام (حد أقصي)	الحد الأدنى لمسافة الفصل (متر)		الحد الادنى لسمك المتاريس الصناعية (سم)
	نترات الامونيوم	مواد التفجير	
٤٥	٩ر٠	٤ر٣	٣٠
١٤٠	٢ر١	٢ر٤	٣٠
٢٧٠	٥ر١	٥ر٥	٣٠
٤٥٠	٨ر١	٧ر٦	٣٠
٧٣٠	١ر٢	٦ر٧	٣٠
٩٠٠	٤ر٢	٨ر٨	٣٠

١٤٠٠	٢ر٧	٩ر٨	٣٨
١٨٠٠	٣ر٠	١١ر٠	٣٨
٢٧٠٠	٣ر٤	١٢ر٢	٣٨
٣٦٠٠	٣ر٧	١٣ر١	٥١
٤٥٠٠	٤ر٠	١٤ر٣	٥١
٥٤٠٠	٤ر٣	١٥ر٢	٥١
٧٣٠٠	٤ر٦	١٦ر٥	٦٤
٩١٠٠	٤ر٩	١٧ر٧	٦٤
١١٣٠٠	٥ر٥	١٩ر٨	٦٤
١٣٦٠٠	٥ر٨	٢٠ر٧	٧٦
١٥٩٠٠	٦ر١	٢١ر٩	٧٦
١٨١٠٠	٦ر٤	٢٣ر٢	٧٦
٢٠٥٠٠	٦ر٧	٢٤ر١	٨٩
٢٣٠٠٠	٧ر٠	٢٥ر٣	٨٩
٢٥٠٠٠	٧ر٣	٢٦ر٢	٨٩
٢٧٠٠٠	٧ر٦	٢٧ر٤	٨٩
٣٢٠٠٠	٧ر٩	٢٨ر٧	١٠٠
٣٦٠٠٠	٨ر٨	٣٠ر٨	١٠٠
٤٠٠٠٠	٩ر١	٣٢ر٩	١٠٠
٤٥٠٠٠	٩ر٦	٣٥ر١	١٠٠
٥٥٠٠٠	١٠ر٤	٣٧ر٢	١٢٧
٦٤٠٠٠	١١ر٣	٤٠ر٥	١٢٧
٧٣٠٠٠	١٢ر٩	٤٣ر٩	١٢٧
٨٢٠٠٠	١٣ر٤	٤٨ر٢	١٢٧
٩٠٠٠٠	١٤ر٦	٥٢ر٧	١٢٧
١٠٠٠٠٠	١٥ر٨	٥٧ر٠	١٥٠
١١٣٠٠٠	١٧ر١	٦١ر٦	١٥٠
١٢٥٠٠٠	١٨ر٣	٦٥ر٨	١٥٠
١٣٦٠٠٠	١٩ر٥	٧٠ر١	١٥٠

( )

تسرى هذه المسافات على فصل المستودعات عن بعضها فقط ، ويجب استخدام الجدول (١) لتحديد مسافات الفصل عن المباني المأهولة والطرق العامة والسكك الحديدية .

( )

عند عدم وضع متاريس بين نترات الامونيوم و/أو مواد التفجير فيجب أن تضرب المسافة الواردة فى الجدول × ٦ (تسمح هذه المسافات بإتاحة سرعات عالية للشظايا المعدنية المتناثرة من الخلاطات

والقواديس وهياكل السيارات والهياكل من الصفائح والعبوات المعدنية وماشابه ذلك) ٠ وعندما يكون التخزين فى مستودعات مقاومة لطلقات الرصاص أو عندما يكون التخزين محميا بجدار مقاوم لاختراق الرصاص فلا يلزم زيادة المسافة وسمك المتاريس عما هو مذكور في الجدول (١) ٠

( )

الحواجز الترابية أو الرملية أو التحويطات المعبأة بالتراب والرمال والتي لها سمك لا يقل عن الحد المسموح به بمثابة حواجز صناعية مقبولة ٠ أما المتاريس الطبيعية ، مثل التلال أو الخشب ، فتكون مقبولة إذا كانت ذات كثافة كافية ، بحيث تمنع مشاهدة الاشياء المحيطة المطلوب حمايتها عندما تكون الاشجار عارية من الاوراق ٠

( )

عند احتساب مسافات الفصل عن نترات الامونيوم ، فيجوز احتساب نصف وزنها الفعلى لان الاثر التفجيرى أقل ٠

( )

يسترشد بما يلى عند إجراء الحسابات الخاصة بالجدول (١) ، (٢) :
رسم تخطيطى لمواقع كافة مصادر التفجير والمواد القابلة للانفجار مع تحديد الحد الاقصى المسموح به فى الاماكن المجاورة ، ويؤخذ فى الاعتبار وزن مصادر التفجير بالاضافة الى وزن المواد القابلة للانفجار كل على حدة ٠ فإذا كانت الاوزان أقرب من المسموح بها فى الجدول (تقاس المسافة بين أقرب طرفين) فان مجموع الوزنين يصبح مصدرا جديدا للوزن ويساوى المجموع الكلى للاوزان ٠ وعند اعتبار كل وزن على حدة بمثابة مصدر تفجير ، فان المسافات الى المواد القابلة للانفجار تقاس بين الطرفين ٠ وعند اعتبار مجموعة من الاوزان ضمن المسافة المقررة فيما بينها بأنها مصادر تفجير فان المسافة المناسبة الى طرف المواد القابلة للانفجار تحسب كمسافة مرجحة من الاوزان المجمعة ٠
ويتبع مايلى عند تقدير المسافة المرجحة من الاوزان المجمعة :
بافتراض أن م$_{٢}$ ، م$_{٣}$ ، ٠٠٠٠٠٠٠٠٠ م$_{ن}$ هى أوزان مصادر تفجير مطلوب جمعها
م$_{١}$ هى وزن المواد القابلة للانفجار
د $_{١٢}$ المسافة من م$_{١}$ الى م$_{٢}$ (طرف الى طرف)
د $_{١٣}$ المسافة من م$_{١}$ الى م$_{٣}$ (طرف الى طرف) ٠٠٠ الخ

فانه لايجاد المسافة المرجحة د$_{١}$ (٢ ، ٣ ٠٠٠٠ ن)
يجمع حاصل جمع الاوزان المفردة والمسافات ويقسم المجموع على مجموع الاوزان على النحو التالى :

$$\text{د}_{١ (٢،٣ ... ن)} = \frac{\text{م}_{٢} \times \text{د}_{١٢} + \text{م}_{٣} \times \text{د}_{١٣} \; ٠٠٠ + \text{م}_{ن} \times \text{د}_{١ن}}{\text{م}_{٢} + \text{م}_{٣} \; ٠٠٠٠ + \text{م}_{ن}}$$

ويحدث الانتشار الخطر إذا كان وزن مصادر التفجير يعطي مسافة أقل من المسافة الواردة فى الجدول عن المواد القابلة للانفجار أو كان الوزن المجمع لها أقل من المسافة المرجحة عن المواد القابلة للانفجار
وعند تحديد المسافات بين المتفجرات المحتملة ، يؤخذ فى الاعتبار مجموع كافة الأوزان التى يمكن توزيعها (أى التى تقع على مسافات أقل من تلك المقررة في الجدول) من أى أوزان فردية أو مجمعة لمصادر التفجير ٠ على أنه إذا كان من الضرورى شمول نترات الامونيوم فيستخدم فقط ٥٠ ٪ من وزنها بسبب انخفاض آثارها التفجيرية ٠ وتقاس المسافات من أقرب طرف من المواد المحتملة الانفجار ٠ وعندما تكون جميع أو بعض مصادر الانفجار المحتملة مكونة من متفجرات فئة (أ) يجب التخزين فى

مستودعات مقاومة لطلقات الرصاص ٠ ويمكن الحصول على المسافات المأمونة للمستودعات المقاومة للرصاص في المسافات داخل المخازن المنصوص عليها فى البند (٦/١/٤) ٠ ويجب ألا يكون للمتاريس أي فتحات فى خط الرؤية بين مصادر الانفجار المحتملة والمواد القابلة للانفجار مما يسمح للتفجير أو للشظايا بالتطاير ٠

٧- المتفجرات ومواد التفجير الجيلاتينية المائية

٧/ ١ متطلبات عامة

مالم يرد نص مخالف لهذا البند ، تنقل المتفجرات الجيلاتينية وتخزن وتستعمل بنفس الطريقة كالمتفجرات أو مواد التفجير طبقا لتصنيف المادة ٠

٧/ ٢ الانواع والتصنيفات

٧/ ٢/ ١ الجيلاتين المائى الذى يحتوى على مادة مصنفة بذاتها كمادة متفجرة ، يتم تصنيفها ونقلها وتخزينها واستخدامها طبقا للمتطلبات الخاصة بالمتفجرات فى هذا البند ، فيما عدا ما نص عليه البند (٧/٢/٤) ٠

٧/ ٢/ ٢ الجيلاتين المائى الذى لايحتوى على مادة مصنفة بذاتها كمادة متفجرة والذي يكون ذو حساسية للكبسولات كما هو معرف فى البند (٣/٢) (مواد التفجير) تصنف كمادة متفجرة ويجرى تصنيفها ونقلها وتخزينها واستخدامها طبقا للمتطلبات الواردة فى هذه المواصفة القياسية ٠

٧/ ٢/ ٣ الجيلاتين المائى الذى لايحتوى على مادة مصنفة بذاتها كمادة متفجرة والذي ليس له حساسية للكبسولات يصنف كمواد تفجير ويجرى تصنيفها ونقلها وتخزينها واستعمالها كمواد تفجير طبقاً للمتطلبات الواردة فى هذه المواصفة القياسية ٠

٧/ ٢/ ٤ اذا أجريت اختبارات على تركيبات محددة من الجيلاتين المائى ونتج عن ذلك تصنيفها كمتفجرات من الفئة (ب) فلا يتطلب ذلك وجود مستودعات مقاومة لطلقات الرصاص .

٧/ ٣ الخلط فى مواقع ثابتة

٧/ ٣/ ١ يجب ان يتوافر فى المبانى المستخدمة لخلط الجيلاتين المائى المتطلبات الواردة فى هذا البند

٧/ ٣/ ١/ ١ تكون المبانى مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق أو ألواح معدنية علي قوائم خشبية وتكون مزودة بمانعات صواعق

٧/ ٣/ ١/ ٢ تكون أرضيات وحدة الخلط مصنوعة من الخرسانة أو من مواد مانعة للامتصاص ٠

٧/ ٣/ ١/ ٣ عند استخدام وقود سائل فيجب عزل مرافق تخزينه عن وحدة الخلط بطريقة آمنة لتفادي حالات التسرب ٠

٧/ ٣/ ١/ ٤ يجب تهوية المبنى

٧/ ٣/ ١/ ٥ يمكن استخدام وحدات التسخين التى لاتعتمد على عمليات الاحتراق فى المبنى ، وفي حالة استخدام مصادر الحرارة المباشرة ، فيجب أن يتم ذلك فقط من وحدات توضع خارج مبنى الخلط .

٧/ ٣/ ١/ ٦ توضع كافة ماكينات الاحتراق الداخلى المستخدمة لتوليد الكهرباء خارج مبنى وحدة الخلط و يجب تهويتها وعزلها بجدار مقاوم للحريق ، ويجب أن تكون أنظمة العادم لهذه الماكينات موضوعة بطريقة تجعل أي انبعاث للشرر غير مؤثر علي إيه مواد في مبني الخلط أو ملاصقة له ، كما يمكن تزويدها بوسائل معتمدة لامتصاص الشرر .

٧/ ٣/ ٢ يجب أن يتوافر فى مكونات الجيلاتين المائى المتطلبات التالية :

٧/ ٣/ ٢/ ١ تخزن المكونات المصنفة كمتفجرات فئة (أ) أو (ب) طبقا للبند (٤)

٧/ ٣/ ٢/ ٢ يمكن تخزين المحاليل المائية للنترات فى عربات صهريج أو خزانات ثابتة بدون تحديد للكمية أو المسافة ، ويجب أن تزال فى الحال أية سوائل قد تنسكب لمنع تلويث المواد القابلة للاحتراق ٠

٧/ ٣/ ٢/ ٣ تحفظ المساحيق المعدنية مثل الالومنيوم فى حالة جافة وتخزينها فى حاويات أو براميل مقاومة للرطوبة و للمؤثرات الجوية ، ويستخدم الوقود الصلب بطريقة تقلل من أخطار الانفجارات التى تسببها أتربة هذه المواد ٠

٧/ ٣/ ٢/ ٤ يجب ألا تخزن او تستخدم هذه المكونات مع مواد غير متوافقة معها ٠ ولايجوز استخدام فوق الاكاسيد أو الكلورات ٠

٧/ ٣/ ٣ يجب أن يتوافر فى أجهزة الخلط المتطلبات التالية :

٧/ ٣/ ٣/ ١ أن يكون تصميم أجهزة التصنيع بما فى ذلك أجهزة الخلط والنقل متوافقا مع الحساسية النسبية للمواد المتداولة ، وتكون الأجهزة مصممة لتقليل احتمالات توليد حرارة ناتجة عن الاحتكاك أو الضغط أو زيادة التحميل أو عدم التصريف ٠

٧/ ٣/ ٣/ ٢ تكون الأجهزة ووسائل التداول مصممة بما لا تسمح بدخول مواد أو أجسام غريبة ٠

٧/ ٣/ ٣/ ٣ تصمم الخلاطات والمضخات والصمامات والاجهزة الاخرى المرتبطة بها بطريقة تسمح بتنظيفها وفكها وصيانتها والتفتيش عليها دوريا وبانتظام ٠

٧/ ٣/ ٣/ ٤ تكون الأجهزة الكهربائية بما فى ذلك الاسلاك والمفاتيح وأدوات التحكم والمحركات والانوار مستوفية لمتطلبات المواصفات القياسية المعتمدة .

٧/ ٣/ ٣/ ٥ تزود المحركات والمولدات الكهربائية بوسائل حساسة للتحذير عند زيادة التحميل ٠ ويجب توصيلها بوسائل التحكم وكافة المعدات والمولدات والمحركات الكهربائية وبوسيلة تأريض فعالة ٠

٧/ ٣/ ٤ يجب أن يتوافر فى مرافق الخلط متطلبات الوقاية من الحريق الواردة فى هذا البند :

٧/ ٣/ ٤/ ١ تنظف مناطق الخلط والتحميل ونقل المكونات التى يحتمل أن تسقط فيها مواد أو تتجمع بها الفضلات ٠

٧/ ٣/ ٤/ ٢ تتبع طريقة محددة لجمع المخلفات الخطرة وتنظيفها ٠

٧/ ٣/ ٤/ ٣ تفحص يومياً أجهزة الخلط والنقل والاجهزة الكهربائية للتأكد من أنها فى حالة تشغيل جيدة ٠ ويجري تنفيذ برنامج للصيانة الوقائية على أساس جدول زمنى منتظم ٠

٧/ ٣/ ٤/ ٤ يمكن استخدام أجهزة التسخين التى تعتمد على عمليات الاحتراق اذا كانت مزودة بوسائل ضبط الحرارة والسلامة ومقامة بعيدا عن المواد القابلة للاحتراق والمنتجات تامة الصنع ٠

٧/ ٤ النقل السائب وسيارات الخلط

٧/ ٤/ ١ يجب أن يتوافر فى تصميم السيارات المتطلبات الواردة فى هذا البند ٠

٧/ ٤/ ١/ ١ يجب أن يتوافر فى السيارات المستخدمة على الطرق العامة لنقل الجلاتين المائى أو المكونات المصنفة كمواد خطرة المتطلبات الواردة فى المواصفة القياسية الواردة فى البند (١/٢) ، وفي البند (٦/٦) .

٧/ ٤/ ١/ ٢ عند توليد الطاقة الكهربائية بواسطة مولدات كهربائية متكاملة مركبة على سيارات ، يجب أن يكون المولد فى مكان معزول عن مكان تفريغ الجلاتين المائى

٧/ ٤/ ١/ ٣ يكون تصميم أجهزة التصنيع والشروط العامة طبقا لمتطلبات البند (٧/٣/٢ ، ٧/٣/٣) ٠

٧/ ٤/ ٢ إذا كانت السيارة مزودة بفرامل هوائية ، فيجب أن تزود بأداة فعالة للإيقاف (فرملة انتظار) والتى تشغل فرامل العجلات التي على محور واحد على الاقل أثناء عمليات تفريغ الشحنات السائبة ٠ وأن تعضد مساند العجلات من فرامل التوقيف عند الضرورة ٠

٧/ ٤/ ٣ تسرى المتطلبات الخاصة بالبيانات الايضاحية الوارد فى المواصفة القياسية المشار إليها في البند (١/٢) على السيارات التى تحمل المتفجرات الجيلاتينية المائية أو المواد المتفجرة ٠

٧/ ٤/ ٤ يكون العامل المختص مدربا على تشغيل السيارة بأمان وكذلك علي عمليات الخلط والنقل وتشغيل المعدات الملحقة بالسيارة ٠ وأن يكون على دراية ووعى بالشحنات التى ينقلها والاجراءات التى يتبعها فى حالات الظروف الطارئة ٠

٧/ ٤/ ٥ لا يسمح بنقل كبسولات التفجير أو متفجرات أخرى مالم تكن السيارة مزودة بوعاء خاص مصنوع من الخشب أو مبطن بمواد غير حديدية لنقلها فيه ، ولكن لايسمح بنقل الاثنين معا بواسطة سيارات نقل الشاحنات السائبة ٠

٧/ ٤/ ٦ لا يسمح لأى شخص بالتدخين أو حمل ثقاب الأمان أو مصادر لهب أو حمل أسلحة نارية أثناء تواجده بسيارات نقل الشحنات السائبة بطريقة يمكن أن تؤثر على عمليات الخلط والنقل وتفريغ المتفجرات الجيلاتينية المائية بجوار أو بالقرب منها ٠

٧/ ٤/ ٧ يجب اتخاذ الحذر عند تحرك السيارة فى منطقة التفجير لتفادى سيرها أو جر الخراطيم فوق خطوط الاطلاق أو أسلاك الكبسولات أو مواد متفجرة أو فوق خراطيم السحب ٠ وعلى صاحب العمل أن يتأكد من أن السائق بمرافقة معاون ، عند قيادته للسيارة ٠

٧/ ٤/ ٨ لايجوز القيام بخلط المواد أثناء السير

٧/ ٤/ ٩ أن يكون الموقع المختار ، لنقل المتفجرات الجيلاتينية المائية ومكوناتها من سيارة الشحن الرئيسية الى السيارة الصغيرة التى تقوم بوضع المتفجرات فى حفر التفجير ، بعيدا عن مكان التفجير عندما تكون هذه الحفر معبأة أو أثناء تعبئتها ٠

٨- نترات الامونيوم

٨/ ١ هذا البند يسرى على تخزين نترات الامونيوم على هيئة بللورات أو قشور أو حبيبات بما فى ذلك الانواع الخاصة بالاسمدة وصناعة الديناميت وأكسيد النيتروز والانواع التجارية وغير ذلك من المخاليط التى تحتوى على ٦ ٪ أو أكثر بالوزن من نترات الامونيوم ولكنها لاتسرى على مواد التفجير ولايسرى هذا البند على نقل نترات الأمونيوم ٠

٨/ ٢ متطلبات عامة

٨/ ٢/ ١ يسرى هذا البند على كافة الاشخاص الذين يقومون بتخزين وحفظ نترات الامونيوم وعلى مالكى أو مستأجرى أى مبنى أو عقار أو منشأة تخزين نترات الامونيوم بكميات تبلغ ٤٥٠ كجم أو أكثر ٠

٨/ ٢/ ٢ عند تخزين كميات كبيرة من نترات الامونيوم ، يؤخذ فى الاعتبار احتمالات أخطار الحريق والانفجار بما فى ذلك التعرض لغازات سامة ناجمة عن احتراق نترات الامونيوم أو تحللها ٠

٨/ ٢/ ٣ لايسمح بأن يكون لأبنية التخزين طابق سفلى (بدروم) مالم تكن مفتوحة من جهة واحدة على الاقل ٠ ولايصح أن يزيد عدد طوابق مبنى التخزين على دور واحد ٠

٨/ ٢/ ٣/ ١ يجب تزويد مبانى التخزين بالتهوية أو تكون ذاتية التهوية فى حالة نشوب حريق .

٨/ ٢/ ٣/ ٢ يكون الجدار المقام على الجانب المكشوف من مبنى التخزين فى حدود مسافة ١٥ مترا من مبنى قابل للاحتراق أو أكوام من المواد القابلة للاحتراق والاخطار الاخرى المختلفة ويكون مصنوعاً من مواد مقاومة للحريق ٠ ويمكن استخدام وسائل مناسبة أخرى بدلا من الجدار المقاوم للحريق مثل الجدار المستقل ٠

٨/ ٢/ ٣/ ٣ أن تكون كافة الطوابق فى أماكن التخزين والتداول مصنوعة من مواد غير قابلة للاحتراق أو أن تكون محمية ضد التشرب بنترات الامونيوم كما يجب أن يخلو من مصارف أو حفر أو انفاق أو جيوب مكشوفة يمكن أن تتدفق وتنحصر فيها نترات الامونيوم المنصهرة فى حالة حدوث حريق ٠

٨/ ٢/ ٣/ ٤ يجب أن تكون المبانى والمنشآت جافة من نشع المياه من الاسقف والجدران والارضيات

٨/ ٣ تخزين نترات الامونيوم فى أكياس أو براميل أو عبوات أخرى :

٨/ ٣/ ١ لايسمح بتخزين نترات الامونيوم فى عبوات اذا زادت درجة حرارتها على ٥٤ °س ٠

٨/ ٣/ ٢ ألا يزيد ارتفاع الرصات على ٦ أمتار ٠ كما يجب ألا يزيد عرض الرصات على ٦أمتار وطولها على ١٥ مترا الا اذا كان المبنى مصنوعا من مواد غير قابلة للاحتراق أو مجهز بأجهزة رش تلقائية ، وفى هذه الحالة تكون الرصات بطول غير محدد ٠ ولايجوز بأى حال من الاحوال أن تكون المسافة مابين رصات نترات الامونيوم والسقف أو الكمرات الساندة أو الكمرات العلوية أو رؤوس أجهزة الرش أقل من متر واحد ٠

٨/ ٣/ ٣ يجب توفير ممرات لفصل الرصات بمسافة خالية لايقل عرضها عن متر واحد ويجب أن تشمل منطقة التخزين ممرا رئيسيا واحدا على الاقل لايقل عرضه عن ١ مترا ، كما يجب الحفاظ علي مسافة خالية لا تقل عن ١ متر بين نترات الامونيوم المعبأة في أكياس وبين حوائط المبني ٠

٨/ ٤ تخزين نترات الامونيوم السائبة

٨/ ٤/ ١ يجب أن تكون المستودعات مجهزة بالتهوية الكافية أو قابلة للتهوية فى حالة نشوب حريق .

٨/ ٤/ ٢ ألا يزيد ارتفاع منشآت التخزين للمواد السائبة على ١٢ مترا مالم تكن مبنية من مواد غير قابلة للاحتراق أومجهزة بوسائل لمكافحة حرائق الأسقف القابلة للاحتراق ٠

٨/ ٤/ ٣ يجب أن تكون أوعية التخزين نظيفة وخالية من المواد التى قد تلوث نترات الامونيوم

٨/ ٤/ ٣/ ١ نظرا لخواص التفاعل والتآكل ولتفادي التلوث الذين تتميز بهم نترات الامونيوم ، فلا يجوز أن تكون الأوعية مصنوعة من الحديد المجلفن أو النحاس أو الرصاص أو الزنك الا اذا تمت وقايتها بطريقة مناسبة .

٨/ ٤/ ٣/ ٢ يسمح باستخدام أوعية الالمونيوم أو الخشب المحصنة ضد التشرب بنترات الامونيوم ٠

٨/ ٤/ ٣/ ٣ تكون الفواصل بين مخازن نترات الامونيوم والمنتجات الاخرى التى يمكن أن تتفاعل معها محكمة .

٨/ ٤/ ٣/ ٤ تكون أحجام الرصات والأوعية وطريقة ترتيبها بحيث تمكن من نقل مواد الرصة بشكل دورى لتفادى تصلب نترات الامونيوم المخزنة ٠

٨/ ٤/ ٤ يجب تحديد ارتفاع أو عمق الرصات طبقا لطبيعة انضغاط المواد ٠ ولايجوز بأى حال من الاحوال تكويم نترات الامونيوم الى ارتفاع يزيد على متر واحد تحت السقف أو الكمرات الساندة

٨/ ٤/ ٥ لا يتم تخزين نترات الامونيوم اذا زادت درجة حرارتها على ٥٤ °س ٠

٨/ ٤/ ٦ لايسمح باستخدام الديناميت أو المتفجرات الاخرى لتكسير كتل نترات الامونيوم

٨/ ٥ المواد الملوثة

٨/ ٥/ ١ يجب وضع نترات الامونيوم فى مبنى مستقل أو تفصل عن مخازن المواد التالية بواسطة جدران مقاومة للحريق ولها معدل مقاومة لايقل عن ساعة – علي سبيل المثال :

المواد الكيماوية العضوية والاحماض أو المواد الاخرى المسببة للتآكل ، والمواد قد تتطلب تفجيرا خلال عمليات التصنيع أو التداول ٠ والغازات المضغوطة القابلة للالتهاب والمواد القابلة للالتهاب أو القابلة للاحتراق أو أية مواد ملوثة أخرى ، والدهون الحيوانية وبالات القطن ولفات السجاد وقصاصات الورق المستعمل ومساحيق التبيض والخيش وأكياس القطن والصودا الكاوية والفحم بأنواعه والفلين والكافور ونشارة الخشب والألياف بأنواعها وزيت السمك وزيت الكتان والمطاط الرغوى والاعشاب الجافة وزيوت التشحيم أو أية زيوت قابلة للتأكسد أو مخففة والنفتالين وحمالة الحبال والملابس والورق والاقمشةالمغمورة بالزيت والدهانات والقش والزيوت النباتية ٠

٨ / ٥/ ٢ يسمح بفصل نترات الامونيوم عن المواد المشار اليها أعلاه بمسافة لاتقل عن ١٠ أمتار بدلا من استخدام الجدران الفاصلة ٠

٨ / ٥ / ٣ لايسمح بتخزين السوائل القابلة للالتهاب مثل الجازولين (البنزين) والكيروسين والمذيبات والوقود السائل الخفيف فى المبنى الا اذا كان مثل هذا التخزين طبقا لمتطلبات المواصفات القياسية المعتمدة ، مع مراعاة توافر فواصل بين نترات الامونيوم وبين السوائل القابلة للالتهاب .

٨/ ٥ / ٤ ألا يسمح بتخزين غاز البترول المسال فى المبنى ٠

٨/ ٥ / ٥ يسمح بتخزين الكبريت والمواد المعدنية دقيقة الذرات فى نفس المبنى مع نترات الامونيوم الا إذا كان التخزين طبقا لمتطلبات هذه المواصفة القياسية ٠

٨ / ٥ / ٦ يسمح بتخزين المتفجرات ومواد التفجير فى نفس المبنى مع نترات الامونيوم الا فى مبنى الشركة الصانعة والموزع والجهات التى تقوم بتركيب المتفجرات أو مواد التفجير ٠

٨ / ٥ / ٧ عندما يجرى تخزين المتفجرات ومواد التفجير فى مبانى منفصلة بخلاف مبانى الشركة الصانعة والموزع والجهات القائمة بالتركيب للمتفجرات ، فيجب فصلها عن نترات الامونيوم بمسافات و/أو المتاريس الموضحة فى الجدول (٢) على الا تقل عن ١٥ مترا٠

٨ / ٥ / ٨ يجب أن يكون تخزين و/أو العمليات فى مبانى الشركة الصانعة والموزع والجهات التى تقوم بتركيب المتفجرات ومواد التفجير طبقا لمتطلبات هذه المواصفة القياسية ٠

٨/ ٦ احتياطات عامة

٨/ ٦/ ١ تكون التمديدات الكهربائية مطابقة لمتطلبات المواصفات القياسية المعتمدة ، وتصمم بطريقة تقلل من أخطار التآكل ٠

٨/ ٦/ ٢ يجب وجود وسائل للوقاية من الصواعق في المناطق التي تسود فيها ظاهرة الصواعق ٠

٨/ ٦/ ٣ يجب اتخاذ التدابير اللازمة لمنع دخول الاشخاص غير المصرح لهم الى مناطق تخزين نترات الامونيوم ٠

٨/ ٧ الوقاية من الحريق

٨/ ٧/ ١ لايسمح بتخزين أكثر من ٢٥٠٠ طن مترى من نترات الامونيوم المعبأة فى أكياس داخل مبنى أو منشأة غير مجهزة بأنظمة رش ماء تلقائى ، ويتم تركيب أنظمة الرش طبقا لمتطلبات المواصفات القياسية المعتمدة ٠

٨/ ٧/ ٢ يجب توفير وسائل مناسبة لمكافحة الحريق (مثل مكرات الخراطيم الصغيرة أو طفايات الحريق اليدوية فى كافة أرجاء المستودع وفى مناطق التحميل والتفريغ ويجب أن تكون هذه الوسائل مطابقة لمتطلبات المواصفات القياسية المعتمدة ٠

٨/ ٧/ ٣ يجب توفير مصادر المياة وصنابير الحريق طبقا للاساليب الهندسية المتعارف عليها ٠

٩- تداول وتخزين المتفجرات ومواد التفجير تحت الأرض

٩/ ١ يجب نقل كافة المتفجرات ومواد التفجير المراد نقلها تحت الارض الى مكان استعمالها أو تخزينها بدون تـأخير ٠ ولايجوز أن تزيد كمية المتفجرات أو مواد التفجير المنقولة الى المنطقة المراد تعبئتها بالمتفجرات والموجودة تحت الارض علي الكمية اللازمة للتفجير ٠

٩/ ٢ لايسمح بترك المتفجرات أثناء النقل بدون شخص ملازم لها ٠

٩/ ٣ يجب ابلاغ عامل تشغيل وسيلة النقل قبل نقل المتفجرات ومواد التفجير ٠

٩/ ٤ تكون سيارات الشحن المستخدمة لنقل المتفجرات تحت الارض مزودة بنظام كهربائى يتم فحصه أسبوعيا للتأكد من عدم وجود أى خلل يشكل خطرا كهربائيا ويجب حفظ تقارير الفحص فى ملف خاص ٠

٩/ ٥ لايسمح بتركيب أنوار اضافية على السيارات الشاحنة التى تستمد طاقتها الكهربائية من السيارة ٠

٩/ ٦ يتم رفع أو انزال أو نقل المتفجرات أو مواد التفجير فى عربة نقل مساحيق المواد الدافعة وألا ينقل معها فى نفس وسيلة النقل أية مواد أو لوازم أو أجهزة أخرى ٠

٩/ ٧ لايجوز لأى شخص عدا عامل التشغيل ومساعده والشخص الملازم لمساحيق المواد الدافعة بركوب وسيلة نقل المتفجرات والمواد المتفجرة ٠

٩/ ٨ لايسمح بنقل المتفجرات أو مواد التفجير فى قاطرات اذ يجب أن يفصل بين القاطرة وعربة نقل مساحيق المواد الدافعة مالا يقل عن طول عربتين ٠

٩/ ٩ لايسمح بنقل متفجرات أو مواد التفجير فى رحلة مخصصة لنقل الاشخاص

٩/ ١٠ يجب جر العربات الناقلة للمتفجرات ومواد التفجير وليس دفعها كلما أمكن ذلك ٠

٩/ ١١ توضع على العربات المخصصة لنقل مساحيق المواد الدافعة والحاوية على متفجرات ومواد تفجير علامات عاكسة على كل جانب ، وكلمة " متفجرات " بأحرف لايقل ارتفاعها عن ١٠ سم وعلى أرضية لها لون يعطى تباينا واضحا ٠

٩/ ١٢ يجب فصل المقصورات المخصصة لنقل المتفجرات فى نفس العربة أو وسيلة النقل انشائيا بمسافة لاتقل عن ٧٠ سم أو بحاجز مصمت لايقل سمكه عن ١٥ سم ٠

٩/ ١٣ لايسمح بنقل المتفجرات ومواد ولوازم التفجير مع مواد أخرى في نفس وسيلة النقل ٠

٩/ ١٤ يجب وضع المتفجرات أو مواد التفجير غير الموضوعة فى عبواتها الاصلية فى عبوات مناسبة عند نقلها يدويا ٠

٩/ ١٥ لايسمح بتخزين متفجرات أو مواد تفجير بصفة دائمة فى ممر تحت الأرض الا بعد تزويد الممر بوسيلتين على الاقل للخروج ٠

٩/ ١٦ يجب أن تبعد المستودعات الدائمة تحت الارض عن أى وسيلة نقل أو مدخل أو منطقة عمل تحت الأرض بمسافة لا تقل عن ٢ متر ٠

٩/ ١٧ ألا تقل المسافة بين المستودعات الدائمة تحت الارض والمخصصة لتخزين المتفجرات ومستودعات المتفجرات أو مواد التفجير عن ١٥ مترا ٠

٩/ ١٨ يجب اتخاذ إجراءات تكفل شحن المتفجرات بطريقة آمنة وفعالة قبل بدء عملية التفجير، أنظر البند (٤/٥) ٠

٩/ ١٩ يجب ابقاء خطوط الطاقة والاسلاك الكهربائية المستعملة للاجهزة الجارى استخدامها بعيدة بمسافة مأمونة عن المتفجرات الجارى وضعها فى الحفر ، ويجب فصل الكهرباء عن الكابلات الموجودة فى منطقة التفجير من قبل القائم بالتفجير وبمعاونة كهربائى مؤهل ٠

٩/ ٢٠ يجب فحص الحفر قبل وضع شحنات المتفجرات فيها لتحديد عمقها وحالتها ٠

٩/ ٢١ وفى حالة اخفاق تفجير شحنة من المتفجرات سبق وضعها فى حفرة فلا يصح القيام بأعمال الحفر فى حدود مسافة لا تقل عن ١٥ سم من الحفرة ٠

٩/ ٢٢ فى حالة قيام أكثر من فريق عمل بوضع شحنات من المتفجرات فى صف طويل من الحفر ، يجب ترك مسافة فاصلة بين الفرق تتفق مع التشغيل والإشراف الفعال من قبل الفرق القائمة بالعمليات ٠

٩/ ٢٣ لايسمح بوضع شحنة من المتفجرات او استخدامها تحت الارض فى حالة وجود غازات أو أتربة قابلة للاحتراق ٠

٩/ ٢٤ يتم حشو كافة حفر التفجير بالمتفجرات حتى حافة الحفرة أو حتى نقطة حصرها ٠

٩/ ٢٥ توضع علامات تحذير تشير إلى منطقة التفجير عند كافة ممرات الاقتراب إلى منطقة التفجير وألا يقل ارتفاع أحرف إشارات التحذير عن ١٠ سم وعلى أرضية لها لون متباين ٠

٩/ ٢٦ لايسمح بتوسيع الحفر عندما تكون مجاورة أو قريبة من حفرة مشحونة بالمتفجرات ٠ ولايجوز استخدام أنوار كاشفة للحفر المشحونة بالمتفجرات ٠

٩/ ٢٧ تترك الحفر التى تم توسيعها ولم يتم ملؤها بالماء حتى تبرد قبل شحنها بالمتفجرات .

١٠- أنواع التفجير

١٠/ ١ تفجير شحنات المتفجرات كهربائياً

١٠/ ١/ ١ لا يسمح باستخدام كبسولات تفجير كهربائية في الحالات التي تشكل مصادر الكهرباء الخارجية خطورة علي هذا النوع من التفجير . ويجب إبقاء طرفي سلك كبسولة التفجير موصلة بدائرة قصر (فرعية) حتي يتم توصيلها بدائرة إطلاق المتفجرات ٠

١٠/ ١/ ٢ يجب على القائم بعملية التفجير اجراء فحص دقيق لمصادر الكهرباء الداخلية والخارجية قبل إقرار أى نظام تفجير بالكهرباء ويجب استبعاد أى تيارات كهربائية خطرة قبل شحن المتفجرات فى الحفر

١٠/ ١/ ٣ تكون كافة كبسولات التفجير المستخدمة فى أى عملية تفجير بواسطة كبسولات التفجير الكهربائية موحدة الطراز وطريقة العمل والصنع ٠

١٠/ ١/ ٤ تجرى عمليات التفجير بالكهرباء باستخدام دوائر تفجير أو دوائر كهربائية وطبقا لتعليمات الجهة الصانعة لكبسولات التفجير الكهربائية أو الجهة القائمة بالتفجير أو من يمثلها ٠

١٠/ ١/ ٥ يجب التأكد قبل القيام بأية عملية تفجير باستخدام كبسولات التفجير الكهربائية من أن الطاقة الكهربائية المستخدمة للتفجير كافية للتغلب علي مقاومة الدائرة الكلية ومطابقة لتعليمات الجهة الصانعة للكبسولات ٠

١٠/ ١/ ٦ تكون أسلاك التوصيل والاسلاك الداخلية وأسلاك التوزيع جيدة العزل ومفردة القلب وقادرة على تحمل التيار المار بها ٠

١٠/ ١/ ٧ عند تفجير المتفجرات كهربائيا ، يجب أن يكون العزل الكهربائى لكافة خطوط الاشعال كافيا وبحالة جيدة ٠

١٠/ ١/ ٨ لايسمح بتأريض دائرة كهربائية مستخدمة لاشعال كبسولة التفجير الكهربائية

١٠/ ١/ ٩ فى عمليات التفجير الجارية تحت الارض بواسطة دائرة كهربائية ، يجب تركيب مفتاح أمان فى خط التفجير الدائم وعلى مسافات متساوية ٠ ويركب هذا المفتاح بحيث يمكن وضعه فى وضع الإغلاق وتزويده بدائرة قصر على خط التفجير الموصل الى دائرة الكبسولة ٠

١٠/ ١/ ١٠ فى عمليات التفجير التي تجري تحت الأرض ، يجب عمل فجوة للصواعق لايقل عمقها عن ٥ر١ مترا فى نظام التفجير وذلك قبل مفتاح التفجير الرئيسى ، أى بين هذا المفتاح ومصدر الطاقة ٠ ويتم تغطية هذه الفجوة بوصلة مرنة قبل التفجير ٠

١٠/ ١/ ١١ عند التفجير باستخدام دائرة كهربائية ، يوضع مفتاح التفجير فى وضع " فتح " فى جميع الأوقات باستثناء لحظة التفجير ويصمم هذا المفتاح بحيث تحدث دائرة قصر تلقائيا فى خطوط التفجير الموصلة الى دائرة الكبسولة عندما يكون هذا المفتاح فى حالة " اغلاق " ، ويعهد بمسئولية هذه المفاتيح الى الشخص القائم بعملية التفجير فقط .

١٠/ ١/ ١٢ يجب أن تكون آلات التفجير بحالة جيدة كما يجري اختبار فعاليتها بطريقة دورية ٠

١٠/ ١/ ١٣ تكون التوصيلات المستخدمة مع آلات التفجير طبقا لتعليمات الجهة الصانعة لكبسولات التفجير الكهربائية المستخدمة ٠

١٠/ ١/ ١٤ لايجوز أن يزيد عدد كبسولات التفجير الكهربائية الموصلة بآي آلة تفجير علي قدرتها المحددة ٠ وكذلك فى حالة القيام بالتفجير الاولى ، يجب ألا تحتوى سلسلة الدوائر على عدد من الكبسولات يزيد على الحدود الموصى بها من قبل الجهة الصانعة لكبسولات التفجير الكهربائية ٠

١٠/ ١/ ١٥ يكون القائم بالتفجير مسئولا عن آلات التفجير ولا يسمح لأى شخص آخر أن يقوم بتوصيل الأسلاك الدليلية بالآلة ٠

١٠/ ١/ ١٦ يستخدم المسئول عن التفجير جلفانومترات تفجير ، وذلك عند اختبار الدوائر الكهربائية للحفر المشحونة بالمتفجرات ٠

١٠/ ١/ ١٧ فى حالة احتمال القاء سلك التفجير أو الخطوط الدليلية فوق خط مشحون بالكهرباء نتيجة قوة الانفجار ، يجب تقصير هذه الاسلاك أو تثبيتها بإحكام فى الارض لتفادى حدوث ذلك ٠ وفى حالة تعذر اجراء ذلك يستخدم نظام غير كهربائى للتفجير ٠

١٠/ ١/ ١٨ فى حالة التفجير بواسطة الكهرباء ٠ يقوم المشرف على التفجير الذى يقوم بتوصيلات الاسلاك الدليلية بعملية التفجير٠ وبعمل كافة التوصيلات ، بالبدء من حفرة التفجير ويمتد الى مصدر تيار التفجير ولايتم توصيل الاسلاك الدليلية بآلة التفجير أو مصدر آخر للتيار حتى موعد التفجير ٠

١٠/ ١/ ١٩ يتم فورا فصل الاسلاك عن آلة التفجير وعمل دائرة قصر بعد القيام بالتفجير كهربائيا ٠

١٠/ ٢ استخدام فتيل الامان في التفجير

١٠/ ٢/ ١ يستخدم فتيل الأمان فقط عندما تشكل مصادر الكهرباء الخارجية خطرا على استخدام كبسولات التفجير الكهربائية ، ولايسمح باستخدام فتيل غير سليم ٠

١٠/ ٢/ ٢ لايسمح بتعليق الفتيل على مسامير أو نتوءات أخرى لانها تسبب انحناء حادا فيه ٠

١٠/ ٢/ ٣ تقطع وصلة قصيرة من طرف الفتيل قبل توصيله بكبسولة التفجير لضمان أن يكون الطرف سليما وليس به رطوبة .

١٠/ ٢/ ٤ تستخدم أداة تجعيد ذات تصميم مقبول لربط كبسولات التفجير بفتيل الامان ٠ ويجب المحافظة على الوصلات فى حالة جيدة ، كما يجب آلا يتم إدخال كبسولة التفجير في العبوة المتفجرة إلا بعد عمل ثقب لها باستخدام وسيلة ثقب خشبية من مقاس مناسب ٠

١٠/ ٢/ ٥ لايسمح بوضع كبسولة مستعملة أو فتيل تالف فى أى حفرة يراد عمل تفجير فيها ٠ وأن تستبعد هذه الوسائل من مكان العمل ويتم اعدامها ٠

١٠/ ٢/ ٦ لايجوز توصيل فتيل بكبسولة أو بوادئ إشعال فى أى مستودع أو بالقرب من أى مصدر محتمل للاشتعال

١٠/ ٢/ ٧ لا يسمح لأي شخص غير مؤهل بحمل أى نوع من المتفجرات وبوادئ الإشعال مهما كان نوعها

١٠/ ٢/ ٨ يكون الحد الادني لطول فتيل الامان المستخدم فى التفجير ٥٠ سم على الأقل ٠

١٠/ ٢/ ٩ يجب أن يتواجد شخصان على الاقل عند استخدام عدة كبسولات وفتايل تفجير بواسطة أساليب الاشعال اليدوية ٠

١٠/ ٢/ ١٠ لايسمح باشعال أكثر من ٥ – ٨ فتيلا من قبل كل شخص قائم بالتفجير عند استخدام أساليب اشعال يدوية ٠ على أنه عند اشعال فتيلة أمان أو أكثر ضمن مجموعة كأنها فتيل واحد بواسطة حبل اشعال أو وسائل اشعال مماثلة فيمكن اعتبارها فتيلا واحدا ٠

١٠/ ٢/ ١١ لايسمح باستخدام الكبسولة والفتيل لتفجير الشحنات المستخدمة فى عمليات التمهيد ، الا اذا تم فصل هذه الشحنات بطريقة تكفي لمنع احدى الشحنات من اصابة المتفجرات الاخرى ٠

١٠/ ٢/ ١٢ عند التفجير بفتيل أمان ، يراعى طول ومعدل احتراق الفتيل حتى تتوافر لدى القائم بالتفجير الوقت الكافى مع فترة أمان فى كل الاوقات حتى يصل الى مكان آمن ٠

١٠/ ٢/ ١٣ يجب آلا يتم تجميع بوادئ التفجير إلا بالقدر اللازم لكل دورة تفجير ، علي آلا تقل المسافة من أي مستودع عن ١٥ متر ٠

١٠/ ٣ استخدام حبل التفجير (الفتيل الانفجاري)

١٠/ ٣/ ١ يتم اختيار حبل التفجير بحرص بحيث يكون ملائما لنوع الحفر والحشو وطبيعتهما ونوع المتفجرات المستخدمة ٠

١٠/ ٣/ ٢ يجب تداول واستعمال حبل التفجير بنفس الحرص والعناية المتبعة مع المتفجرات مع تفادي إتلافه أو قطعة خلال وبعد تحميله وربطه ٠

١٠/ ٣/ ٣ يجب قطع حبل التفجير الممتد خارج الحفرة أو من شحنة من جهة بكرة اللف قبل شحن بقية الحفرة أو اضافة متفجرات أخرى ٠

١٠/ ٣/ ٤ تكون توصيلات حبل التفجير طبقا للطرق الموصى بها من قبل الشركة الصانعة ولايصح عمل توصيلات عقد به ٠

١٠/ ٣/ ٥ تكون الخطوط الرئيسية والفرعية لحبل التفجير خالية من الالتواءات أو الليات أو الزوايا الحادة التى توجه الحبل رجوعا نحو خط اتجاه الاشعال ٠

١٠/ ٣/ ٦ يجب فحص حبل التفجير قبل عملية التفجير علي أن يكون غير مقطوع وليس به رطوبة ٠

١٠/ ٣/ ٧ عندما يستخدم مع حبل التفجير موصلات التأخير أو كبسولات التأخير الكهربائية فيجب أن تكون العملية طبقا لتوصيات الشركة الصانعة ٠

١٠/ ٣/ ٨ يجب ان تحتوى كبسولة التفجير أو كبسولة تفجير كهربائية على فتحة رئيسية لتوصيلها بحبل التفجير ، أو بربط حبل بإحكام حول جزء الكبسولة الذي يحتوي على شحنة المتفجرات وتكون موجهة فى اتجاه انتشار التفجير ٠

١٠/ ٣/ ٩ لا يتم إحضار المتفجرات التى تلزم لإشعال الخط الرئيسي الى منطقة الشحن أو تربط بحبل التفجير الا بعد اتخاذ كافة الاستعدادات الاخرى ٠

١٠/ ٤ تفجير العبوات الناسفة

١٠/ ٤/ ١ يجب تعليق قائمة ا لرموز الاصطلاحية لاشارات التفجير فى مكان بارز أو أكثر طبقا للجدول (٣)٠ وعلى كافة العاملين الإطلاع على تلك الرموز والالمام والالتزام بها ٠ كما يجب وضع اشارات التحذير من الخطر فى مواقع مناسبة ٠

١٠/ ٤/ ٢ قبل القيام بالتفجير يجب اطلاق اشارة تحذير عالية الصوت من قبل الشخص القائم بالتفجير والذى يجب عليه التأكد من أن كافة المتفجرات الزائدة قد وضعت فى مكان أمن وأن كافة العاملين والسيارات والمعدات يتواجدون على مسافة مأمونة أو فى ملجأ مناسب ٠

١٠/ ٤/ ٣ يجب وضع أشخاص يحملون أعلاما على الطرق العامة التى تمر من منطقة الخطر لوقف حركة المرور خلال عمليات التفجير ٠

١٠/ ٤/ ٤ يكون موعد التفجير من مسئوليات الشخص القائم بالتفجير ٠

١٠/ ٤/ ٥ قبل تفجير شحنة تحت سطح الارض ، يجب اعطاء اشارة تحذير ووضع حراسة كافة المداخل الى منطقة التفجير وأية مداخل الى أية منطقة عمل يحتمل أن يحدث لها هبوط أو ثقوب أو أى تغييرات ، وعلى أن يتأكد الشخص القائم بالتفجير من أن جميع العاملين موجودون خارج منطقة التفجير ٠

١٠/ ٥ التفجير تحت الماء

١٠/ ٥/ ١ يتولى الشخص القائم بالتفجير كافة عمليات التفجير ولايسمح بإطلاق أية شحنة بدون موافقته

١٠/ ٥/ ٢ لايسمح باستخدام أنابيب وطرود الشحن المصنوعة من معادن مختلفة بسبب احتمال حدوث تيار كهربائى ناتج من تفاعل الماء مع المعادن ٠

١٠/ ٥/ ٣ يسمح فقط باستخدام كبسولات وحبال تفجير مقاومة للماء لكافة التفجيرات المائية ٠ ويتم الشحن بواسطة أنابيب معدنية غير مولدة للشرر عندما يكون استعمال الأنابيب ضروريا ٠

١٠/ ٥/ ٤ لايسمح بالتفجير عندما تكون إحدى السفن على مسافة تقل عن ٤٥٠ مترا من مكان التفجير ٠ ويجب إبلاغ الأشخاص الموجودين على ظهر السفينة الراسية أو أثناء الإرشاد فى حدود مسافة ٤٥٠ مترا قبل القيام بالتفجير ٠

١٠/ ٥/ ٥ لايسمح بالقيام بالتفجير أثناء القيام بالسباحة أو الغطس بجوار منطقة التفجير وإذا كانت هذه الأعمال جارية فيجب عمل إشارات وترتيبات للتأكد من عدم القيام بالتفجير أثناء وجود أشخاص فى الماء ٠

١٠/ ٥/ ٦ عند وضع أكثر من شحنة واحدة تحت الماء يجب ربطها بوسيلة عائمة بطريقة تجعلها تنفك عن الشحنة عند وقوع الانفجار ويجب معالجة اخفاق الاشعال طبقا لمتطلبات البند (١٧) ٠

١٠/ ٦ التفجير في عمليات الحفر تحت هواء مضغوط

١٠/ ٦/ ١ لايسمح بتخزين المتفجرات ووسائل التفجير أو حفظها فى الأنفاق أو الخنادق أو المقصورات بل يجب أخذ المتفجرات ووسائل التفجير لكل عملية مباشرة من المستودع الى منطقة التفجير وشحنها فورا ويجب نقل المتفجرات ووسائل التفجير الزائدة من غرفة العمل وإعادتها الى المستودع قبل توصيل الأسلاك

١٠/ ٦/ ٢ عند احضار وسائل التفجير والمتفجرات فى دثار هوائى فلا يسمح لاى عامل ماعدا العامل المختص بمساحيق التفجير أو القائم بالتفجير أو عامل النقل بدخول الدثار الهوائى ولا يجوز وضع أية مواد أو لوازم أو أجهزة أخرى مع المتفجرات ٠

١٠/ ٦/ ٣ تنقل وسائل التفجير والمتفجرات الى غرف عمل منفصلة ٠

١٠/ ٦/ ٤ يكون القائم بالتفجير مسئولا عن تسلم وتفريغ وتخزين المتفجرات الى الموقع ٠

١٠/ ٦/ ٥ تكون كافة الأنابيب المعدنية والقضبان الحديدية الهوائية وخطوط الانفاق الصلب متصلة كهربائيا ويتم تأريضها قرب أداة نقل كما يجب شبكها معا على مسافات لاتقل عن ٣٠٠ متر على طول الخندق ٠ وأن يتم تأريض كل أنبوبة امداد بالهواء عند مخرج الأنبوبة ٠

١٠/ ٦/ ٦ تكون المتفجرات الملائمة للاستعمال فى الحفر المبللة مقاومة للماء ولا يتولد عنها غازات سامة بمعدل أكبر من ٤٥٣١ سنتيمتر مكعب لكل ٢٠٠ جرام من المتفجرات تقريبا ٠

١٠/ ٦/ ٧ عندما يصل عمق حفر الانفاق فى وجه صخرى الى وجه مختلط ، وعند حفر الأنفاق فى وجه مختلط ، يجري التفجير بشحنات خفيفة وبتحميل خفيف على كل حفرة ٠ ويواصل الحفر كلما اقترب حفر الخنادق فى وجه صخرى من وجه مختلط ، لتحديد الطبيعة العامة للغطاء الصخرى والمسافة المتبقية للارض الناعمة كلما تقدم الحفر ٠

الجدول (٣)

إشارة تحذير : سلسلة من الإشارات الصوتية الطويلة الصادرة من بوق مدتها دقيقة واحدة أو الصادرة من صفارة إنذار مدتها ٥ دقائق قبل إشارة التفجير ٠
إشارة تفجير : سلسلة من الإشارات الصوتية القصيرة الصادرة من بوق أو صفارة إنذار مدتها دقيقة واحدة قبل بدء عملية التفجير .
إشارة زوال الخطر : إشارة طويلة صادرة من بوق أو صفارة إنذار تصدر عقب الانتهاء من فحص منطقة التفجير ٠

١١- الفحص بعد الانتهاء من التفجير

١١/ ١ يتم فورا فصل خط التفجير عن آلة التفجير عقب الانتهاء من التفجير ، وتفصل المفاتيح الكهربائية فى حالة استخدامها ٠

١١/ ٢ يسمح بانقضاء فترة لاتقل عن ١٥ دقيقة عقب الانتهاء من عملية التفجير فى الانفاق للسماح بهروب الابخرة والدخان من منطقة التفجير وذلك قبل البدء فى عملية أخرى للتفجير ٠ ويقوم الشخص المكلف

بالتفجير بفحص المنطقة والمخلفات المحتملة للتأكد من عدم وجود أية شحنات لم تتفجر ، وذلك قبل السماح للعمال بالعودة الى منطقة التفجير أو الى الانفاق وعقب تكون الاتربة ٠

١٢- إخفاق الإشعال (التفجير)

١٢/ ١ فى حالة حدوث اخفاق فى الاشعال ، يجب على الشخص القائم بالتفجير أن يؤمن وسائل السلامة لابعاد كافة العاملين عن منطقة الخطر ٠

١٢/ ٢ لايجوز القيام بأى عمل غير ماهو ضرورى لازالة الخطر من اخفاق الاشعال ٠ ولايصح أن يتواجد فى المكان غير الأشخاص القائمين بهذا العمل ٠

١٢/ ٣ لايجوز عمل أية محاولة لاستخراج المتفجرات من حفرة مشحونة و لم تنفجر . ويجب وضع بادئ اشعال جديد واعادة عملية التفجير ٠

١٢/ ٤ إذا كان هناك اخفاق فى الاشعال عند استخدام الكبسولة والفتيل ، فيجب أن يبقى جميع العاملين بعيدين عن مكان الشحنة لمدة ١٥ دقيقة على الأقل . ويجب معالجة إخفاق الإشعال تحت إشراف شخص مسئول عن التفجير كما يجب تتبع جميع الاسلاك ٠

١٢/ ٥ لايسمح بالحفر أو الثقب أو الالتقاط الا بعد اشعال جميع الحفر التى أخفقت فى الإشعال أو بعد موافقة المندوب المعتمد لمتابعة العمل ٠

١٣- المصطلحات الفنية

عجينة الكورديت .... cordite

مادة تفجير .... blasting agent

ذخيرة .... Ammonite

حارق .... incendiary

بادئ .... primer

العاب نارية .... pyrotechnic

غير مسقط للشظايا .... anti – hail

فتيل انفجاري .... detonating cord

كبسولة التفجير .... blasting cap

التمهيد .... mud capping

Explodable materials	المواد القابلة للانفجار
potential donors	مصادر التفجير
blasting misfire	إخفاق التفجير
primed cartridges	الخراطيش المزودة ببوادئ التفجير
magazine	مستودع
propellants	المواد الدافعة
detonator	المفجر
electric delay blasting caps	كبسولات التفجير الكهربائية متأخرة المفعول
safety fuse	فتيل الأمان
propellant actuated power devices	الأجهزة التي تعمل بطاقة التفجير
primary blasting	التفجير الأولي
blasting agent	مواد التفجير

١٤- المراجع

مواصفات منظمة السلامة والامان الصناعى الامريكية

OSHA 1910.109

Occupational safety and health standards – Hazardous materials – Explosives and blasting agents .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

قام بإعداد هذه المواصفات اللجنة القومية رقم (٢/ ١٨) والخاصة بالسلامه والأمان الصناعى للصناعات الكيماويه والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .
- الكلية الفنية العسكرية .
- المركز القومى لدراسات الأمن الصناعى.
- معهد الأمن الصناعى.
- الهيئة العامة للتنمية الصناعية.
- الهيئة العامة للبترول .
- مصلحة الكيمياء.
- مصلحة الرقابة الصناعية.
- مصلحة الدفاع المدنى.
- الهيئة العامة للرقابة علي الصادرات والواردات .
- شركة هليوبوليس للصناعات الكيماوية.
- شركة أبوزعبل للمواد المتخصصة.
- شركة قها للصناعات الكيماوية.
- الجامعة العمالية.
- جهاز شئون البيئة .
- المركز القومى للبحوث.
- شركة بافاريا مصر .

الملحق (أ)

أسباب حيود المواصفة القياسية المصرية

م	رقم البند بالمرجع	نص البند بالمرجع	رقم البند بالمواصفة المصرية	نص البند بالمواصفة المصرية	سبب الحيود
١	-	-	-	-	نظراً لاختلاف طبيعة الصناعة من بلد إلي أخري ، تم وضع هذه المواصفة القياسية المصرية لتناسب طبيعة وظروف الصناعة المحلية .

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة .

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية و إقليمية و عربية و مصرية .

EGYPTIAN STANDARDS

ES : 5046 / 2006

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT FOR HANDLING AND STORAGE OF EXPLOSIVE MATERIALS

ICS : 13.100

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality